



**El Colegio
de la Frontera
Norte**

**ESTRUCTURA URBANA Y REDISTRIBUCION ESPACIAL
DEL INGRESO EN MAZATLAN, SINALOA: 1993-1998.**

Tesis presentada por

Roberto Tirado Franco

Para obtener el grado de

MAESTRO EN DESARROLLO REGIONAL

TIJUANA, B. C.
2004

028987

COLEGIO BIBLIOTECA

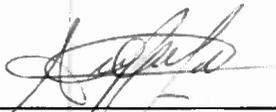
CONSTANCIA DE APROBACION

Director de Tesis:


Mtro. Tito Alejandro Alegría Olazábal

Aprobada por el Jurado Examinador:

1.


Nombre y Firma

Sergio Peña Medina

2.-


Nombre y Firma

CARLOS FÉLIX GARROCHO RANGEL

3.-


Nombre y Firma

Tito Alegría

Índice

AGRADECIMIENTOS.	A
INTRODUCCIÓN	I
Propuesta de Análisis.	IX
Estructuración del Trabajo.	XI
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA.	1
1.1 Teorías sobre el uso del suelo.	2
1.2 La teoría del lugar central.	5
1.2.1 Principales planteamientos teóricos	5
1.2.2 Limitaciones y críticas a la teoría del lugar central	8
1.2.3 La teoría del lugar central en el espacio intraurbano.	11
1.3 Conceptualización de la segregación residencial.	16
1.3.1 Segregación por diferenciación.	17
1.3.2 Segregación por localización.	20
1.4 Los mecanismos de redistribución del ingreso en el espacio urbano.	22
Conclusión:	26
CAPITULO II. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA URBANA DE UNA CIUDAD TURÍSTICA.	28
2.1 El espacio urbano en las ciudades turísticas.	28
2.2 Estructura urbana en mazatlán.	32
2.3 Usos del suelo y zonificación de la ciudad.	36
2.4 Propuesta conceptual para mazatlan	40
2.4.1 Operacionalización del concepto de centro.	42
2.4.2 Operacionalización del concepto de accesibilidad.	42
Conclusión.	46
CAPITULO III. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.	48
3.1 Preparación de la base de datos.	48
3.2 Los indicadores de la estructura urbana.	49
3.2.1 Grado de centralidad.	50
3.2.2 Índices de accesibilidad.	54
3.2.2.1 Índice de accesibilidad a centros terciarios.	55

3.2.2.2 Índice de accesibilidad a empleos.	57
3.2.3 Ingreso promedio por barrio.	61
3.2.4 Porcentaje de pobres y de ricos por barrio.	67
3.25 Número de pobres y de ricos por barrio.	68
Conclusión.	69
CAPITULO IV. PRINCIPALES INDICADORES DE LA ESTRUCTURA URBANA DE MAZATLÁN.	71
4.1 Formación de centros y subcentros terciarios	71
4.2 Distribución espacial por grupos de ingreso.	78
4.3 Zonificación del empleo urbano.	82
4.4 Densidad de empleos por zonas.	92
Resumen de los hallazgos.	96
CAPITULO V. LA ESTRUCTURA URBANA DE MAZATLÁN Y LOS EFECTOS REGRESIVOS SOBRE EL INGRESO.	98
5.1 Accesibilidad a centros terciarios e ingresos.	99
5.1.1 Accesibilidad a centros terciarios vs. ingreso promedio.	99
5.1.2 Accesibilidad a centros terciarios vs. población pobre y accesibilidad a centros terciarios vs. población rica.	105
5.2 Accesibilidad a empleos e ingresos.	107
5.2.1 Accesibilidad a empleos vs. salario promedio.	107
5.2.2 Accesibilidad a empleos vs. población pobre y accesibilidad a empleos vs. población rica.	110
5.3 Grado de centralidad y grupos de ingreso.	112
5.4 Hipótesis de secuencialidad.	115
5.4.1 Secuencia Empleo-Residencia.	116
5.4.2 Secuencia Residencia-Empleo.	116
5.4.2 Los datos.	116
Resumen de los hallazgos.	120
CONCLUSIONES.	123
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA Y SUGERIDA.	131

ANEXOS:	138
Anexo 1. Comparativo de AGEBS existentes en 1990 y 1995	139
Anexo 2. Comparativo de las AGEBS existentes en 1990 y 2000	141
Anexo 3. AGEBS que disminuyeron su poblacion de 1990 a 2000.	143
Anexo 4. Centralidad en las ramas de las Agebs de la Zona Centro en 1998.	144
Anexo 5. Centralidad en las ramas de las Agebs de la Zona Av. del Mar en 1998.	145
Anexo 6. Centralidad en las ramas de las Agebs de la Zona Dorada en 1998.	146
Anexo 7. Centros terciarios principales. 1998	147

INDICE DE MAPAS.

No.	NOMBRE	PAG.
A	Localización del municipio de Mazatlán.	V
1	Centro de la ciudad de Mazatlán	35
2	Zonificación por usos de suelo en Mazatlán.	39
3	Principales rutas de transporte urbano en Mazatlán.	45
4	Jerarquía de centros terciarios en 1993	73
5	Jerarquía de centros terciarios en 1993	74
6	Ingreso promedio por barrio en 1993	80
7	Ingreso promedio por barrio en 1998	81
8	Empleo total por barrio en 1993	83
9	Empleo total por barrio en 1998	84
9-A	Principales zonas de empleo en 1998	87
10	Densidad de empleo por barrio en 1993	93
11	Densidad de empleo por barrio en 1998	94

INDICE DE GRAFICAS

No.	NOMBRE	PAG.
4.1	Accesibilidad a centros terciarios según nivel de ingreso 1993-1998	102
4.1a	Accesibilidad a centros terciarios según nivel de ingreso 1993-1998	104
4.2	Accesibilidad a centros terciarios según porcentaje de pobres y de ricos: 1998	106
4.3	Accesibilidad a empleos según nivel de ingreso 1993-1998	110
4.4	Accesibilidad a empleos según porcentaje de pobres y de ricos: 1998	111
4.5	Centralidad y porcentaje de población de altos ingresos 1993-1998	114

INDICE DE CUADROS

No.	NOMBRE	PAG.
1	Crecimiento de la población estatal y municipal	VI
2	Mazatlán 1990-2000. Población ocupada por sector de actividad económica	VII
3	Población ocupada por nivel de ingreso. Año 2000	IX
4.1	Concentración de ramas centrales por Ageb en Mazatlán: 1998	76
4.2	Empleo urbano por sectores de actividad económica 1993-1998	85
4.3	Empleo total urbano por zonas 1993-1998	88
4.4	Empleo por sectores en la Zona Centro	89
4.5	Empleo por sectores en la Zona Av. del Mar	89
4.6	Empleo por sectores en la Zona Dorada	90
4.7	Empleo por sectores en la Zona Av. Ejército Mexicano	91
4.8	Empleo por sectores en la Zona Industrial	91
4.9	Densidad de empleo por zonas 1993-1998	95
5.1	Modelo de regresión: Índice de accesibilidad a centros terciarios 1993-1998	100
5.1a	Modelo de regresión: Índice de accesibilidad a centros terciarios 1993-1998	103
5.2	Modelo de regresión: Índice de accesibilidad a empleos 1993-1998	108
5.3	Modelo de regresión: Centralidad	113
5.4	Correlaciones por Ageb. Empleos en 1993 y 1998 e ingresos en 1995	118

AGRADECIMIENTOS.

Aunque la responsabilidad de este tipo de trabajo es individual, en realidad es resultado del esfuerzo conjunto de una serie de actores, entre los que destacan, instituciones, profesores-investigadores, asesores, compañeros y familiares.

Por ello deseo dejar constancia de mi agradecimiento al apoyo institucional brindado, en el aspecto financiero, por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y, en mi formación educativa, al Colegio de la Frontera Norte (COLEF). Igualmente manifiesto mi gratitud a la Universidad de Occidente, Campus Mazatlán (UdeO), por haberme brindado la oportunidad de cumplir este anhelo de superación académica. A todas estas instituciones les reitero mi compromiso de poner todo mi empeño para retribuirles todo el apoyo recibido.

También deseo expresar mi reconocimiento al Mtro. Tito Alegría Olazábal, por haberme guiado durante el difícil pero reconfortante camino de la investigación. De igual manera, reconozco el valioso apoyo de mis lectores Dr. Carlos Garrocho Rangel y Dr. Sergio Peña Medina, quienes con sus valiosos comentarios enriquecieron el contenido de este trabajo.

Sin embargo, merece mención especial el apoyo que siempre recibí por parte de mi familia para continuar con esta aventura. Por ello, deseo dejar constancia del cariño, admiración y respeto que merece mi esposa Diana, quien siempre me alentó a seguir adelante, especialmente en los momentos en que estuve a punto de renunciar a la maestría para estar junto con mi familia. A mis hijos Roberto, Diana Yatzhel y Karla Fernanda les pido me dispensen por el tiempo que estuve lejos de ellos, pero les prometo poner todo el esfuerzo de mi parte para compensarles esta ausencia.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene como objetivo central probar que la concentración de los recursos urbanos en ciertas zonas de la ciudad de Mazatlán, entendiéndose por éstos a los centros terciarios¹ y de empleo, genera espacialmente un efecto redistributivo del ingreso entre los distintos grupos sociales a través del precio de la accesibilidad y que, al afectar en mayor medida a la población de menores ingresos, dicho efecto redistributivo se vuelve regresivo.

En el contexto urbano mexicano, el precio de la accesibilidad² es una condición importante para explicar la redistribución regresiva del ingreso debido al alto porcentaje que representan los costos de transporte³ en el presupuesto de las familias más pobres, así como a la debilidad de los sistemas de transporte público y de vialidades urbanas (Alegría, 1994, 2002). La racionalidad del individuo de localizar la vivienda cerca del lugar de empleo no siempre se materializa debido a las limitaciones que impone el mercado inmobiliario y a la actitud espacialmente segregadora de los grupos sociales. Estas limitaciones afectan principalmente a la población de bajos ingresos debido a la mínima elasticidad de la oferta de vivienda para este sector, lo que provoca que la localización de sus empleos cambie más rápidamente que la localización de sus hogares. Alegría (1994, 2000) argumenta que, ante esa situación, las invasiones de terrenos se convierten en los medios informales para incrementar esa elasticidad de oferta. En consecuencia, las familias de menores ingresos generalmente se ven forzadas a vivir en las zonas de la ciudad donde el precio

¹ Para este trabajo se definen los centros terciarios como las concentraciones o aglomeraciones en ciertas zonas de la ciudad de actividades de comercio y de servicios. De igual manera, los centros de empleo, son las zonas de la ciudad donde se concentran las mayores oportunidades de trabajo para la población local.

² En la acepción de Harvey (1979), el precio de la accesibilidad se refiere a los inconvenientes en tiempo y distancia que hay que salvar para acceder a las oportunidades y zonas de trabajo, así como a los recursos y servicios locales

³ La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares levantada por INEGI en el 2000, muestra que el 17.8% del gasto corriente monetario del conjunto de las familias mexicanas lo constituyen gastos relacionados con el transporte.

del suelo es más bajo o bien acceden a él mediante invasiones de terrenos. En ambos casos, el resultado más frecuente son grandes zonas periféricas habitadas por personas empobrecidas, alejadas de sus centros de trabajo (Martínez, 1986).

Por otra parte, debido a la lógica de su localización centralizada, motivada a su vez por la búsqueda de mayores niveles de rentabilidad, los comercios y servicios sólo se sitúan en algunas partes de la ciudad. Por tanto, si una zona de la ciudad cuenta con dichos servicios, el precio de la accesibilidad a los mismos es nulo o mínimo, pero si no los contiene, ese precio tiende a incrementarse con la distancia, haciendo disminuir el ingreso real⁴ de las familias que ahí radican. Como los barrios de personas de bajos ingresos son los que menos presentan esos servicios, se refuerza el efecto regresivo sobre la redistribución del ingreso, lo que hace más caro habitar la ciudad para las personas más pobres.

A partir de los argumentos anteriores, se plantea la siguiente pregunta principal que constituirá el hilo conductor de esta investigación:

¿Qué efectos genera la distribución espacial de los recursos urbanos sobre los ingresos de los distintos grupos sociales en la ciudad? De ella, se derivan las siguientes preguntas secundarias:

- ¿Cuál es la relación espacial que guardan los centros terciarios y de empleo con los diferentes grupos de ingreso en Mazatlán?
- ¿Qué ramas económicas presentan mayor centralidad en la ciudad?
- ¿Cuál es la distribución espacial de la localización residencial de los distintos grupos sociales en la ciudad de Mazatlán?

⁴ El ingreso real de las familias o consumidores deberá entenderse como la parte de su ingreso nominal total de que efectivamente pueden disponer para atender sus necesidades, una vez deducida la fracción correspondiente a los gastos en transporte.

- ¿La concentración de familias con mayores niveles de ingresos en una zona de la ciudad provocan la atracción de empleos terciarios o, por el contrario, son los empleos terciarios los que atraen a familias con mayores ingresos?

Para dar respuesta a las interrogantes anteriores, se plantean los siguientes objetivos particulares:

- ✓ Identificar la presencia de centros y subcentros terciarios y medir su jerarquía a través de un indicador del grado de centralidad de cada barrio de la ciudad.
- ✓ Analizar la distribución espacial de los grupos sociales, a través de la determinación del nivel de ingreso medio de los habitantes por cada barrio en términos de número de salarios mínimos.
- ✓ Analizar la distribución del empleo en el área urbana, mediante la medición del empleo total en cada barrio de la ciudad así como la densidad media de empleos para el conjunto de ramas económicas del barrio.
- ✓ Estimar el precio de la accesibilidad desde el lugar de residencia, a través de la elaboración de los índices de accesibilidad a empleos y a los centros de comercio y servicios.
- ✓ Probar la hipótesis de secuencialidad en el sentido de que mayores salarios en una zona después de cierto tiempo atraen empleos terciarios.

Se parte de la hipótesis de que debido a condiciones de mercado, los centros terciarios y de empleo tienden a localizarse más cerca de los barrios con población de ingresos altos o medios, generándose espacialmente un efecto regresivo sobre el ingreso, debido al mayor precio de accesibilidad a ambos tipos de centros que deben pagar los habitantes de los barrios más pobres, y que ese efecto regresivo se intensifica con el crecimiento de la ciudad.

Es importante destacar que con excepción del trabajo de Alegría (2002) sobre la ciudad de Tijuana, no existen en México estudios sobre la localización relativa de las residencias de los habitantes de la ciudad y de los recursos urbanos, a través de los mecanismos generadores de centros y subcentros, ni mediante la relación de la localización de los centros con la distribución espacial de los grupos sociales definidos por sus ingresos. Por tanto, este trabajo pretende contribuir a la superación de esa deficiencia mediante el estudio de la influencia de la organización espacial de la estructura urbana sobre la redistribución del ingreso entre los distintos grupos sociales en la ciudad de Mazatlán, Sin., considerando como base del estudio los años de 1993 y 1998.

Se ha seleccionado la ciudad de Mazatlán debido a que esta ciudad presenta características socioeconómicas muy diferenciadas a las de Tijuana⁵, por lo que los resultados de la investigación podrán brindar un mejor conocimiento sobre la estructura urbana en ciudades medias mexicanas, especialmente aquellas con una importante actividad turística.

Mazatlán es la localidad más importante del municipio del mismo nombre, localizado al sur del Estado de Sinaloa. Colinda al norte con el Municipio de San Ignacio y el Estado de Durango, al este con el Municipio de Concordia y el Estado de Durango, al sur con los municipios de Concordia y El Rosario y el Océano Pacífico, y al oeste con el Océano Pacífico.

⁵ En tanto que la población de Tijuana fue ligeramente mayor a 1.2 millones de habitantes en el año 2000, Mazatlán apenas superó los 380 mil. En ese mismo año, el 18.4% de la población ocupada en Tijuana percibió 2 salarios mínimos o menos, cifra que contrasta con el 36.9% registrado en Mazatlán. INEGI, Censo General de Población y Vivienda, 2000.

Mapa A. Localización del Municipio de Mazatlán.

Fuente: Plan Director de Desarrollo Urbano de Mazatlán 2000-2010.



Cuadro 1. Crecimiento de la Población Estatal y Municipal.

AÑO	POBLACION TOTAL	T.M.C.A. EN %	PARTICIPACION MAZATLAN EN %
1950			
SINALOA	635,681	-	-
MAZATLAN	76,866	-	12.1
1960			
SINALOA	838,404	2.8	-
MAZATLAN	112,619	3.9	13.4
1970			
SINALOA	1,266,528	4.2	-
MAZATLAN	167,616	4.1	13.2
1980			
SINALOA	1,849,879	3.9	-
MAZATLAN	249,988	4.1	13.5
1990			
SINALOA	2,204,054	1.8	-
MAZATLAN	314,345	2.3	14.3
2000			
SINALOA	2,536,844	1.4	-
MAZATLAN	380,509	1.9	15.0

FUENTE: XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI., y Plan Director de Desarrollo Urbano de Mazatlán 2000-2010.

Aunada a la expansión de la población municipal, sobrevino una fuerte concentración demográfica en el área urbana, convirtiendo a Mazatlán en el municipio sinaloense con mayor población urbana en términos relativos, lo que significa menos dispersión poblacional: la ciudad de Mazatlán y otras 3 localidades (Villa Unión, El Roble y El Walamo) concentraron al 91% de los habitantes de todo el municipio en el 2000.

El acelerado crecimiento urbano, sumado al desarrollo de las actividades pesquera y turística, ha convertido a la ciudad de Mazatlán en uno de los más importantes núcleos urbanos, económicos y demográficos del Estado de Sinaloa. Por tal motivo, se ha constituido en un atractivo centro de

inmigración para la población de las localidades rurales circunvecinas, así como de los municipios del Sur de Sinaloa y Norte de Nayarit.

Aunque Mazatlán ha registrado en los últimos años un importante crecimiento del sector industrial, principalmente en actividades relacionadas con el procesamiento de productos pesqueros, la participación del sector dentro del total de la actividad económica sigue siendo baja. Por tanto, existe un fuerte predominio de las actividades del sector terciario (turismo, comercio, servicios, etc.), y son la principal fuente de ocupación: aportaron el 65.4% de los puestos de trabajo en el año 2000. Le siguen en importancia las actividades del sector secundario (industrias manufactureras, construcción, electricidad, etc.), con el 21.2% de la población ocupada y, en último lugar se sitúan las primarias (actividades pesqueras y agropecuarias), que contienen el 9.4% de los trabajadores.

Cuadro 2. Población Ocupada por Sector de Actividad Económica: 1990-2000

SECTORES	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO	NO ESPECIF.	TOTAL
1990	12,587	21,768	65,202	3,611	103,168
PARTIC.					
EN %	12.2	21.1	63.2	3.5	100.0
2000	13,621	30,794	95,137	5,867	145,419
PARTIC.					
EN %	9.4	21.2	65.4	4.0	100.0
VARIAC.					
EN %	8.2	41.5	45.9	62.5	41.0

Fuente: Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000, INEGI.

Los porcentajes de la población ocupada que perciben ingresos inferiores a 2 salarios mínimos son sensiblemente menores en la localidad de Mazatlán (36.9%), que los prevaecientes a nivel

nacional (52.9%) o estatal (51.2%)⁶. En cambio, el porcentaje de trabajadores con altos ingresos (superiores a 5 salarios mínimos) es más elevado (17.6%) que la media nacional (12.5%) y estatal (12.5%). Sin embargo, a pesar que los datos anteriores representan la existencia de menores niveles de pobreza en esta ciudad que en el promedio del país, su distribución en el espacio urbano mazatleco acusa una marcada segregación residencial: los ricos habitando áreas de la ciudad caracterizadas por un entorno agradable y gran accesibilidad a los servicios urbanos; en cambio, los pobres se ven forzados a residir en zonas no siempre aptas para uso habitacional y con dificultades para acceder a los servicios urbanos.

⁶ Para los fines de este trabajo se considerará como trabajadores de bajos ingresos o pobres, quines tienen percepciones de hasta dos salarios mínimos. En cambio, se conceptualiza como de altos ingresos o ricos a las personas con ingresos superiores a 5 salarios mínimos. En consecuencia, las personas con ingresos medios serán quienes reciban más de 2 y hasta 5 salarios mínimos.

Cuadro 3. Distribución Porcentual de la Población Ocupada por Nivel de Ingresos: 2000.

POBLACION OCUPADA	NACIONAL	SINALOA	MUNICIPIO MAZATLAN	LOCALIDAD MAZATLAN
SIN INGRESOS	8.8	4.7	2.3	1.9
MENOS DE 1 S.M.	13.0	7.7	6.7	5.7
DE 1 A 2 S.M.	32.1	38.8	30.3	29.3
MAS DE 2 A 5 S.M.	33.5	36.9	44.7	45.5
MAS DE 5 S.M.	12.5	12.0	16.0	17.6
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0
Población Ocupada Total: Nacional: 31,894,539 Sinaloa: 836,876 Municipio: 136,485 Localidad: 118,694 FUENTE: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.				

PROPUESTA DE ANÁLISIS.

En este trabajo se propone analizar la multicentralidad intraurbana de Mazatlán con el auxilio de la teoría del lugar central, que inicialmente fue diseñada para analizar la localización y el tamaño de las ciudades (Alegría, 2002). Se parte de la idea de que el primer principio que caracteriza la localización de un lugar central es *la orientación hacia el consumidor* (Goodall, 1977), por lo que los comercios minoristas y empresas de servicios con sede en dichos centros adoptan una distribución espacial acorde con la de los consumidores, debido a que solamente aquellos con una situación central podrán atraer a los consumidores, deseosos de ahorrarse viajes (Berry, 1971).

También se hace uso del concepto de segregación, el cual ha sido central en la sociología urbana, definiéndose como segregación residencial. Bajo esta denominación común en todas las

corrientes sociológicas, la segregación urbana se ha conceptualizado como una condición de exclusión territorial de los diferentes grupos sociales, y se han buscado las razones de la segregación en la estructura social, sea como causa última o como mediación de las causas económicas. Alegría (1994, 2002) hace notar que los estudios de segregación revelan la existencia de dos tipos de segregación urbana. Por un lado, están los que la conciben como la exclusión espacial de algunos grupos sociales respecto a los recursos urbanos, a la cual se le ha denominado segregación por localización. Por otro lado, se encuentran los que la conciben como la exclusión espacial entre grupos sociales, la cual recibe el nombre de segregación por diferenciación.

De Harvey (1985) se toma la idea de que cambios en la forma espacial de la ciudad y los cambios en los procesos sociales que operan dentro de ella producen cambios en los ingresos de los individuos. De acuerdo con este autor, el proceso social de determinación del ingreso es parcialmente modificado por cambios en la localización de las oportunidades de empleo comparado con los cambios en las oportunidades de residencia, y el desequilibrio entre oportunidades de empleo y de residencia significan un aumento en los costos de accesibilidad de ciertos grupos de la población en relación con otros grupos. Como los grupos con mayores niveles de ingreso y educación son capaces de adaptarse más rápidamente a un cambio en el sistema urbano, los grupos de menores ingresos padecen mayores incrementos en los costos de accesibilidad, lo que se traduce espacialmente en una redistribución regresiva del ingreso en virtud de que afecta en mayor medida a los más pobres.

Para operacionalizar los conceptos de centralidad y accesibilidad, se elaborarán indicadores del grado de centralidad, ingreso promedio por barrio, empleo total por barrio y de precio de la accesibilidad, utilizando información estadística del INEGI a nivel de Agebs (áreas geoestadísticas básicas) obtenida de los censos de población y vivienda de los años 1990 y 2000, así como el conteo de población 1995, y de los censos económicos (industrial, de comercio y de

servicios) correspondientes a 1994 y 1999.. Los datos de los censos económicos serán manejados a un nivel de desagregación de 4 dígitos (rama económica), e incluirán variables como: personal ocupado total, remuneraciones totales e ingresos totales. De los censos de población y vivienda se obtendrán las variables población total y población ocupada (P.O.) por grupos de ingreso en términos de salarios mínimos.

La información será procesada estadísticamente y representada espacialmente mediante el auxilio del sistema de información geográfica ArcView. Adicionalmente se realizarán ciertas pruebas de regresión y de correlación para establecer relaciones entre las variables.

ESTRUCTURACIÓN DEL TRABAJO.

El contenido del trabajo se encuentra dividido en cinco capítulos principales, adicionales a la presente introducción y a las conclusiones de la sección final, los cuales en términos muy generales son descritos a continuación:

En el primer capítulo se presenta el marco teórico que sirve de referencia al trabajo, destacándose los aspectos relacionados con la distribución de las actividades comerciales y de servicios al interior de una ciudad, la conceptualización de la segregación urbana, así como los mecanismos de redistribución del ingreso dentro del área urbana.

En el segundo capítulo se discuten las peculiaridades del modelo de estructura urbana que distinguen a las ciudades turísticas de playa respecto al resto de ciudades mexicanas. Se revisan las características urbanas de la ciudad de Mazatlán y se hace una propuesta conceptual para medir la multicentralidad urbana en esta última ciudad.

El tercer capítulo incluye la estrategia metodológica empleada en la elaboración de los principales indicadores propuestos para identificar las características de las diversas zonas del espacio urbano mazatleco en términos de ingresos de la población residente, disponibilidad de fuentes de trabajo y concentración de los centros terciarios.

En el cuarto capítulo se hace una representación gráfica de los resultados obtenidos en los principales indicadores dentro del espacio urbano mazatleco. Por su parte, el quinto capítulo contiene las pruebas estadísticas destinadas a probar si la organización espacial de los recursos urbanos hace regresiva la redistribución del ingreso en la ciudad de Mazatlán.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA.

En esta sección se presentan las teorías que sustentan la presente investigación y que la guiarán en su objetivo de analizar la estructura urbana en la ciudad de Mazatlán y los procesos de segregación socio-residencial que se dan a su interior, que conjuntamente generan espacialmente efectos regresivos sobre la distribución del ingreso entre los distintos grupos sociales.

En primera instancia se describen las principales teorías sobre los valores y uso del suelo que, en términos generales, consideran al precio del suelo como uno de los factores determinantes de la estructura urbana. Estos planteamientos ayudan a comprender la distribución de los distintos usos del suelo en el espacio urbano, incluyendo tanto su utilización como soporte para actividades económicas como para uso residencial. Sus análisis de los diferenciales de precios en el suelo urbano, permiten conocer algunos de las causas económicas que subyacen en la particular distribución de los distintos grupos sociales en diferentes zonas de la ciudad.

Se incluye una revisión de los principales planteamientos de la teoría del lugar central respecto a la distribución de las actividades comerciales y de servicios entre las distintas zonas urbanas, así como posteriores desarrollos de esta teoría que permiten analizar la localización de esas actividades dentro del espacio intraurbano mediante la conformación de centros y subcentros, así como determinar su jerarquización con base en las funciones urbanas desplegadas por cada centro.

Más adelante se presenta una revisión a las principales conceptualizaciones de la segregación residencial, principalmente a las ideas de segregación por localización y segregación por diferenciación, así como de los mecanismos de redistribución del ingreso en el espacio

intraurbano definidos por Harvey. Las ideas anteriores, nos permitirán analizar los mecanismos sociales y de mercado que inducen a las familias de menores ingresos a localizarse más alejadamente de los recursos urbanos, con las implicaciones de una disminución de su ingreso real debido a los mayores costos en transporte que deben cubrir para acceder a dichos recursos.

1.1 TEORÍAS SOBRE EL USO DEL SUELO.

En tanto que los economistas clásicos habían privilegiado la oferta y los fenómenos de producción en su explicación de la renta, aunque sin prestar prácticamente atención al precio del suelo al interior de las ciudades, los neoclásicos ponen el énfasis sobre la demanda y sobre la utilidad, presente y futura, de los terrenos. En ese sentido, Marshall plantea que el valor de un terreno urbano es igual al valor agrícola del suelo, aumentado con el valor propio de su localización.

Dentro de la escuela americana, Hurd precisa algunos puntos del análisis de Marshall para una ciudad en crecimiento, al establecer que los terrenos periféricos aportan plusvalía a los terrenos ya urbanizados del centro: el proceso de determinación de la renta territorial sube desde la periferia hacia el centro de la ciudad. Haig (1927) postula que los usuarios potenciales de una localización establecen una relación de complementariedad entre el alquiler de emplazamiento y los costos de transporte. De acuerdo con su argumentación, los valores del suelo en el centro serán elevados, ya que los costos de transporte son mínimos, en tanto que las localizaciones periféricas menos buscadas corresponden a alquileres más bajos, compensados por costos de desplazamiento más importantes (Derycke, 1983).

La escuela sociológica de Chicago enfatiza en la división social del espacio urbano y su estructuración en barrios. Autores como McKenzie (1950) y Quinn (1950), destacan que los valores territoriales introducen una separación no solamente entre los hogares, en función de sus disponibilidades para pagar un alquiler elevado correspondiente a la localización deseada, sino también entre las familias y los negocios: estos últimos eliminan incluso a las familias de altos niveles de ingreso del centro de la ciudad, mucho más demandado.

Para explicar los patrones de utilización del suelo urbano esta escuela ha propuesto cuatro modelos generales: de las zonas concéntricas, axial, sectorial y de los núcleos múltiples. Estos cuatro modelos son un reflejo del principio económico de la especialización aplicado a la utilización del suelo urbano, y tienen en común ciertos supuestos implícitos como son la heterogeneidad de la población urbana, una base comercial-industrial, un sistema de propiedad privada del suelo, competencia por la obtención del suelo y, la consideración de una zona urbana con un solo centro, aunque este último aspecto aparece menos acusada en la teoría de los núcleos múltiples.

Desde planteamientos neoclásicos de la microeconomía se han formulado teorías que explican la diferenciación interna de la ciudad a partir de los valores del suelo, las desiguales capacidades de renta de los distintos usos y los costos del transporte (Zárate, 1999). Esta línea de investigación es conducida por destacados economistas –Wingo, Alonso, Mills–, cuyas aportaciones a la teoría locativa están más bien dirigidas a estudiar las fuerzas económicas que intervienen en la estructura espacial de las ciudades que a los aspectos socioculturales de las mismas (Derycke, 1983).

Estas teorías económicas consideran la ciudad como espacio uniforme y monocéntrico y parten de un comportamiento completamente racional de los individuos. Según este modelo, el hombre

dirige sus acciones a la obtención del máximo beneficio desde un amplio conocimiento del mercado y libertad plena de elección en un sistema de competencia perfecta (Zárate, 1999; Garrocho, 2003). De ello resulta una distribución concéntrica de los usos del suelo en función del costo de los transportes y de las desiguales capacidades de aquellos para hacer frente a unos precios del suelo que disminuyen regularmente del centro a la periferia. Las industrias, los comercios y los servicios de diferente rango funcional compiten por la utilización y ocupación del espacio en función de sus necesidades específicas de localización para obtener los máximos beneficios.

Desde una crítica marxista al orden económico y social establecido, Harvey (1985) y otros teóricos consideran la diferenciación interna de la ciudad como una consecuencia inevitable de la estructura social y del modo de producción capitalista. La distribución espacial de los usos del suelo y la formación de áreas residenciales de distintas características son el resultado de los valores del suelo, de uso y de cambio, y de su apropiación por las clases económica y socialmente dominantes (Zárate, 1999).

Los fundamentos del análisis neomarxista postulan la naturaleza social del precio de la tierra y privilegian la óptica de la producción colectiva del espacio urbano sobre la visión individualista de la utilización del suelo, además consideran el espacio urbano no como un terreno neutro, sino como el escenario de enfrentamientos de clases y de luchas sociales (Derycke, 1983).

1.2 LA TEORIA DEL LUGAR CENTRAL.

1.2.1 PRINCIPALES PLANTEAMIENTOS TEÓRICOS

Christaller intenta elaborar una teoría general que explique el tamaño, número y distribución de los asentamientos, a partir de la lógica de localización de las actividades terciarias (Gutiérrez, 1994; Garrocho, 2003). En esta teoría, la función de la ciudad consiste en abastecer de bienes y servicios a sus áreas circundantes. Se trata de bienes y servicios de carácter urbano que sólo se ofertan en las ciudades, por lo que los habitantes del campo acuden a la ciudad más próxima para abastecerse de ellos. De acuerdo con Gutiérrez (1994), estas ideas nos permiten definir los conceptos fundamentales de la teoría de Christaller, tales como lugar central bien o servicio central y región complementaria:

- *Lugar central* es un núcleo de población que ofrece bienes y servicios, en mayor o menor medida especializados, a un área mucho más amplia que la ocupada físicamente por él mismo.
- *Bienes o servicios centrales* son aquellos que se caracterizan por poseer un cierto grado de especialización y ser ofertados únicamente en determinados núcleos (en los lugares centrales).
- *Región complementaria*, también llamada área de influencia o hinterland, es el área abastecida de bienes y servicios centrales por un mismo lugar central.

Los fundamentos que sirven de base a la teoría del lugar central de Christaller son los siguientes (Zárate, 1999):

1. *El espacio es isotrópico.* Parte de una región llana y homogénea, donde los recursos económicos son uniformes, no existen diferencias de riqueza y renta, la densidad de población es homogénea y la red de transportes es semejante en todas direcciones.
2. *Productores y consumidores buscan maximizar su interés a partir de la información que poseen.* Los empresarios concentran sus producciones en localidades centrales para beneficiarse de las ventajas originadas por las economías de escala. En tanto que los consumidores satisfacen sus primeras necesidades lo más cerca posible de su residencia y acumulan las compras de bienes más especializados en los lugares centrales de mayor rango para reducir en ambos casos el incremento en los costos derivados de los desplazamientos.
3. *Las ciudades se definen como mercados que se localizan en el centro de su área de influencia* y cuya principal función es la de recibir productos de su entorno y distribuir bienes y servicios a la población que vive en ellas y dentro del espacio que organizan.
4. *Las ciudades se disponen jerárquicamente en escalones funcionales según la cantidad y naturaleza de los bienes y servicios que cada una de ellas ofrece.* Las ciudades de mayor volumen de población y áreas de influencia más extensas proporcionan bienes y servicios más numerosos y especializados. Dentro de esta estructura jerarquizada, cada ciudad de rango superior ofrece todos los bienes centrales que se pueden encontrar en las localidades de rango inferior más los que corresponden a su propia categoría o nivel funcional.
5. *La distribución de bienes y servicios se realiza desde cada ciudad de rango superior hacia las de rango inferior situadas dentro de su área de influencia.*
6. *El área de influencia de cada ciudad viene determinada por el número de bienes y servicios que ofrece, el grado de especialización de éstos y el comportamiento de la población en relación con los conceptos de umbral y rango o alcance de un bien.*

Sobre la base de un espacio isotrópico, Christaller plantea la idea de que los precios de los bienes y servicios centrales “aumentan” al hacerse mayor la distancia al lugar de oferta. Esto es debido a que el consumidor que se desplaza desde el ámbito rural hasta la ciudad para abastecerse de un determinado bien o servicio tiene que pagar unos costos de transporte. El desembolso total que realiza equivale al precio del bien o servicio central (que se considera igual en todos los lugares centrales) más el costo de desplazamiento (Gutiérrez, 1994). En un territorio llano y homogéneo, este costo será más alto cuanto mayor sea la distancia a recorrer. Por tal motivo, al consumidor le resulta más barato comprar en los lugares centrales más cercanos a su lugar de residencia, lo cual supone la configuración de un área de influencia alrededor de cada lugar central.

El tamaño del área de influencia de un lugar central depende de la especialización de los bienes y servicios en él ofertados. En este sentido, se dice que el *alcance* de los bienes y servicios centrales está en función de su grado de especialización. Entre más especializados sean éstos, mayor será su alcance, mientras que el de los menos especializados es considerablemente menor. En consecuencia, se puede definir el *alcance* como la distancia máxima (o costo de transporte máximo) que los consumidores están dispuestos a recorrer (pagar) para adquirir un bien o recibir un servicio (Garrocho, 2003): esta distancia máxima es la que marca la amplitud de las áreas de influencia.

Por otro lado, los bienes o servicios ofertados en los lugares centrales deben tener una demanda suficiente para que puedan ser rentables. Esta es la razón por la que los bienes y servicios más especializados sólo parecen en un número muy reducido de centros (Zárate, 1999). En consecuencia, se puede definir el umbral –o, mejor dicho, población de umbral– como la demanda mínima que se requiere para hacer viable la oferta de un bien o servicio (Garrocho,

2003). Ese umbral depende de la especialización de los bienes y servicios: los más especializados requieren un umbral más alto, ya que son usados menos frecuentemente por la población.

Como se observa, los conceptos de umbral y alcance (que sólo aparecen implícitos en la obra de Christaller) están estrechamente relacionados entre sí: cuando un bien o servicio es considerablemente especializado, se requiere un mayor umbral, que se consigue abasteciendo a la población de áreas más lejanas, lo que trae consigo un aumento del alcance. Sin embargo, el alcance de un bien o servicio central también está condicionado por la densidad de población y el poder adquisitivo de la misma (Gutiérrez, 1994). En las regiones densamente pobladas el alcance de los bienes y servicios se reduce, ya que se requiere una menor extensión territorial para que aparezca un determinado umbral de población.

Por otra parte, como destaca Zárate (1999), hay que tener presente que el rango de un bien también depende de la importancia del lugar central donde se ofrece. Según que un producto sea ofertado en un lugar de rango superior o inferior tendrá mayor o menor alcance. Esto se debe a que la oferta de bienes es más numerosa y variada en los lugares principales y que los consumidores acumulan compras y satisfacción de necesidades de servicios en ellos para ahorrar costos en los desplazamientos.

1.2.2 LIMITACIONES Y CRÍTICAS A LA TEORÍA DEL LUGAR CENTRAL

La teoría de los lugares centrales sólo se cumple de manera ideal, y en el mejor de los casos, únicamente en espacios muy homogéneos, como el Sur de Alemania. Sin embargo, en la realidad el medio físico es desigual y está lleno de contrastes (valles, ríos, montañas, etc.). Otras actividades que no se toman en cuenta, como la industria, se localizan según criterios

completamente distintos de los que rigen para los bienes centrales. Los recursos naturales se distribuyen también de manera muy desigual por el territorio y factores históricos contribuyen a modificar la distribución ideal y teórica de los asentamientos propuesta por Christaller (Zárate, 1999).

De ahí que surgieran críticas y modificaciones a este modelo de distribución de los asentamientos, aunque aceptando buena parte de sus principios. Así, por ejemplo, los geógrafos Berry y Garrison (1968), mantuvieron los principios básicos de organización espacial de Christaller pero prescindieron de los supuestos de isotropía y rechazaron la distribución hexagonal de las áreas de mercado, lo que proporcionó un mayor nivel de realismo al modelo.

Más recientemente, la teoría de los lugares centrales también ha sido criticada desde planteamientos comportamentales y de las representaciones mentales propias de la Geografía de la Percepción que rechazan su determinismo y carácter eminentemente economicista (Zárate, 1999).

Desde estos enfoques se considera que la distribución de los lugares centrales en el espacio depende del *comportamiento de los individuos*, teniendo en cuenta que productores y consumidores no se mueven exclusivamente por criterios de racionalidad económica con vistas a maximizar un objetivo sino también por factores psicológicos, culturales, sociales y políticos que influyen y modelan los procesos cognitivos previos a la acción.

La elección de los lugares de compra por los consumidores deja de depender únicamente de la distancia y del gasto de transporte, como establecía la teoría de Christaller, para hacerlo también

de la "*utilidad subjetiva*" que se atribuye a los distintos lugares centrales (Rushton, 1971)⁷. Esa utilidad se siente de manera distinta por los consumidores a causa de la información imperfecta que se recibe a través de los mecanismos de percepción, y a causa de variables como el precio de los productos, la posibilidad de agrupar compras, la categoría del comercio, la variedad de los servicios existentes, la propaganda realizada y la calidad medioambiental.

Los postulados de Christaller también son criticados desde posiciones radicales que parten del marxismo y centran sus investigaciones en las relaciones entre el espacio, la acumulación del capital y la lucha de clases.

La teoría clásica de los lugares centrales es rechazada por ignorar la influencia de la estructura de la sociedad de clases sobre la jerarquía de los lugares centrales. A sus criterios económicos de organización espacial, basados en la minimización de los gastos y maximización de las ganancias, los planteamientos marxistas contraponen la visión de la ciudad como elemento del modo de producción puesto en marcha por instancias sociales dominantes en cada momento de la historia para captar la información, la energía y el poder, a fin de reproducir su existencia y su dominio (Castells, 1974).

De este modo, la Geografía radical, muy influenciada por el marxismo, privilegia el estudio de los fenómenos sociales como expresión de los modos de producción y considera el espacio como hecho social que refleja la lucha de clases y los procesos de acumulación del capital.

Las críticas que se hacen a la teoría del lugar central desde distintas perspectivas teóricas, más que invalidar sus postulados, hacen ver la complejidad de los fenómenos urbanos y, por ende, la

⁷ Por "*utilidad subjetiva*" se entiende la capacidad de atracción para los consumidores que presenta cada centro (Rushton, 1971).

necesidad de estudiarlos de una manera multidisciplinaria, en la que se aborden sus aspectos económicos, sociológicos y políticos, entre otros.

1.2.3 LA TEORÍA DEL LUGAR CENTRAL EN EL ESPACIO INTRAURBANO.

La teoría del lugar central ha ampliado su campo de aplicación de manera que no solamente abarca la distribución de las actividades de servicio y comercio al por menor entre distintas zonas urbanas, sino que comprende también su distribución dentro de una misma zona urbana (Goodall, 1977). En ese sentido, el trabajo de Hans Carol sobre Zurich en 1960, es considerado como el punto de partida para muchos estudios acerca de la actividad comercial y los servicios en el interior de la ciudad que se basan en la teoría del lugar central (Zárate, 1999).

Según esta teoría, los centros de ventas están distribuidos sobre el territorio urbano de modo espaciado en su localización y jerárquico en sus funciones (Berry y Parr, 1988). Cada tipo de bien comercial o de servicios es una función urbana⁸ que se despliega en centros, y cada función tiene un área de mercado determinada y diferente a las demás funciones. El área de mercado comprende el territorio donde están los hogares y los consumidores del centro considerado. De acuerdo con Alegría (2002), un centro es el de mayor jerarquía, o centro principal, cuando ahí existen todas las funciones urbanas, algunas de las cuales no se encuentran en ningún otro centro. A medida que se consideren centros de menor jerarquía al interior de la ciudad, el área de mercado disminuye en concordancia con la disminución del número de funciones, hasta llegar al nivel mínimo de centro de barrio o colonia.

⁸ Por función urbana se entiende cualquier actividad realizada por los habitantes de una ciudad en beneficio de la población de la aglomeración principal y de aquellos que residen en su región de influencia (Zárate, 1999).

Alegría (2002) establece que de la teoría del lugar central son rescatables cinco postulados en la conformación de la estructura intraurbana de centros:

- 1 La noción de que cada actividad tiene un área de mercado alrededor de su localización desde donde acuden los consumidores;
- 2 Las áreas de mercado son diferentes entre las actividades debido a que los bienes y servicios ofertados tienen diferentes áreas mínimas de mercado;
- 3 Los costos de transporte hacia los centros dependen de la distancia desde los hogares e influyen sobre las decisiones de los consumidores respecto a que centro acudir;
- 4 Los centros están conformados por actividades diversas, construyéndose su jerarquía en función del número de actividades que contienen;
- 5 Que estos centros son definidos por la oferta de consumo final y no por la densidad de empleos, lo que significa que únicamente están conformados por los sectores de comercio y servicios, pero no por el de manufacturas.

Al igual que sucede a escala regional, el comercio y los servicios no se distribuyen de modo aleatorio dentro de las ciudades sino que se agrupan en lugares concretos, en los puntos de máxima accesibilidad para la mayoría de la población, por lo tanto en aquellos que requieren menos esfuerzo de desplazamiento por parte de los consumidores y que reciben la denominación de "*puntos de recorrido mínimo global*" (Zárate, 1999).

En el interior de las ciudades existe siempre un "*punto de recorrido mínimo global*" para todos sus habitantes, el Distrito Central de Negocios (CBD), y otros secundarios, *áreas y franjas comerciales y de servicios*, que se localizan en los diferentes barrios de la ciudad. Sin embargo, la expansión física de la ciudad determina que el CBD resulte estando demasiado lejos para muchos consumidores y de que carezca de sentido para los residentes de los barrios periféricos

desplazarse a diario al centro para proveerse de artículos de primera necesidad o poco especializados. Surge así una jerarquización interior de lugares comerciales y de servicios que es muy parecida, según Berry (1962) a la propuesta por Christaller a nivel regional (aldea, pueblo, villa, ciudad y capital regional), pero más compleja por su forma, por las funciones que incluyen cada uno de esos espacios y por el volumen de población a la que sirven.

Desde el punto de vista formal, Berry distingue diferentes categorías de lugares centrales dentro de la ciudad: *centros comerciales y de servicios, franjas comerciales y áreas especializadas*. Los *centros comerciales* tienen forma compacta, sean de crecimiento espontáneo o planificado; las *franjas comerciales* constituyen corredores a lo largo de las principales vías de comunicación, y las *áreas especializadas* se configuran como zonas dominadas por una función concreta: oficinas bancarias, venta de muebles, comercio al por mayor, cines y locales de espectáculos, etc.

A continuación, Berry diferencia niveles jerárquicos dentro de las categorías anteriores por el número de funciones o actividades representadas, cantidad de establecimientos incluidos y población a la que atienden, teniendo siempre en cuenta que cada área de rango superior ofrece todas las funciones de órdenes inferiores además de las específicas a su nivel jerárquico:

Central Business District (CBD). Es la principal área comercial y de servicios de la ciudad, es el centro de negocios. Al CBD acuden a diario muchas personas a trabajar y ocasionalmente habitantes de toda la aglomeración a adquirir bienes o satisfacer necesidades de servicios especializados. En este lugar se encuentran representadas todas las funciones terciarias.

Centros comerciales regionales, que abarcan hasta 200 funciones diferentes, con edificios de grandes almacenes. Comprenden áreas comerciales tradicionales, centros de actividad de los

núcleos suburbanos y “*regional shopping center*”, espacios planificados para unos 250,000 habitantes.

Centros comerciales de comunidad, que agrupan de 20 a 40 funciones, en general de umbral alto o medio, tales como joyerías, tiendas de ropa, bancos, etc.

Centros comerciales de vecindad, con varios comercios a lo largo de una vía o cruce de calles. Ofrecen bienes y servicios de uso corriente para unas 10,000 personas, entre los que se incluyen lavanderías, salones de belleza, pequeños restaurantes, etc.

Tiendas de esquina, que son establecimientos que proporcionan bienes de primera necesidad a la población de los edificios contiguos.

Dentro de las *franjas comerciales*, Berry distingue los siguientes niveles jerárquicos: calles comerciales tradicionales, que inician en el CBD y prolongan su actividad hacia el exterior; calles comerciales próximas al borde de la ciudad, calles comerciales de los núcleos suburbanos y grandes superficies comerciales situadas junto a las autopistas. Estas últimas se hayan muy relacionadas con el automóvil y se caracterizan a menudo por la presencia de moteles, restaurantes y gasolineras.

Las *áreas especializadas* aparecen generalmente vinculadas al centro comercial principal y facilitan bienes y servicios agrupados: áreas especializadas en servicios médicos, financieros, de diversión y ocio, muebles y decoración, automóvil, etc. Estos espacios resultan siempre de las ventajas que obtiene los comercios y servicios de situarse juntos: mayor capacidad de atracción sobre los clientes potenciales, relaciones de complementariedad, posibilidad de realizar comparaciones al comprar, facilidades para la publicidad, etc.

Sin embargo, al igual que sucede a escala interurbana, los postulados de la teoría de los lugares centrales tampoco se cumplen plenamente al interior de las ciudades. Por principio, la población no se distribuye de forma homogénea en su interior, la capacidad adquisitiva de la gente varía considerablemente de unos barrios a otros, con frecuencia existen obstáculos físicos que dificultan los desplazamientos de los compradores a los lugares más próximos y las posibilidades de movilidad no son idénticas para todos los habitantes. Además, las compras no se efectúan siempre en los puntos más próximos, ya que intervienen muchas más variables que las consideradas por Christaller en la decisión de donde comprar y qué comprar dentro de la ciudad (Zárate, 1999).

En ese sentido, Alegría (1994) reconoce que las áreas de mercado de dos centros de igual jerarquía pueden ser diferentes en forma y magnitud, debido principalmente a dos factores: primero, diferencias en la densidad de población en y entre las áreas de influencia de los centros y, segundo, diferencias en el ingreso de los habitantes de esas áreas de mercado. A mayor densidad de población, el área disminuye; ello ocurre en las zonas más consolidadas y cercanas al centro principal de la ciudad o en aquellas habitadas por las clases medias, que son las que con mayor frecuencia configuran asentamientos de mayor densidad.

Cuando los ingresos de los consumidores son altos, la cantidad, diversidad y frecuencia de consumo son mayores, sobre todo en los bienes y servicios de mayor elasticidad-ingreso de la demanda; esto puede generar una mayor jerarquía del centro, o que el área de mercado disminuya, o ambas posibilidades combinadas. De esta manera, mecanismos de mercado producen que los centros de mayor jerarquía estén espacialmente asociados con zonas de población de ingresos altos y medios (Alegría, 1994). En cambio, cuando los ingresos son menores, la jerarquía del centro disminuye y el área de mercado se incrementa. Esto último propicia la aparición de

monopolios espaciales, lo cual facilita el incremento de los precios de venta y la comercialización de bienes y servicios de menor calidad.

Como resultado, las zonas habitadas por personas de menores ingresos tienen más altos precios de bienes y servicios, en tanto que las zonas habitadas por personas de mayores ingresos tendrían los precios menores (principalmente para los productos estandarizados) debido al incremento de la competencia sectorial asociada a la disminución del monopolio espacial. En síntesis, afirma Alegría, los mecanismos espaciales de precios de los bienes y servicios centrales generan efectos regresivos en la redistribución del ingreso. Estos efectos negativos son diferentes al precio de la accesibilidad (que se verá en detalle en el apartado siguiente) y se suman a éste, constituyendo precios desiguales a lo largo y ancho del territorio urbano.

1.3 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA SEGREGACIÓN RESIDENCIAL.

La segregación ha sido punto central de estudio dentro de la sociología urbana y se le ha definido como segregación residencial. Hay consenso de que la segregación residencial designa una serie de fenómenos complejos, variables y compuestos, pero que implican siempre formas de desigual distribución de grupos de población en el espacio (Lévy y Brun, 2002). En la práctica, el territorio relevante para la segregación residencial es el urbano, pues como plantean Massey y Denton (1988), la segregación residencial es el arreglo por el cual dos o más grupos viven separados uno del otro, en diferentes partes del medio urbano. También hay acuerdo en que esta segregación se manifiesta de diferentes maneras, como: a) la proximidad física entre los espacios residenciales de los diferentes grupos sociales (White, 1983); b) la homogeneidad social de las distintas subdivisiones territoriales en que puede estructurarse una ciudad (Sabatini, 1999); y c) la concentración de grupos sociales en zonas específicas de una ciudad (Rodríguez, 2000).

Alegría (2002) plantea que se han buscado las razones de la segregación en la estructura social, sea como causa última o como mediación de las causas económicas. Sin embargo, aclara, existen grandes diferencias en los estudios de la segregación residencial. La primera y principal diferencia reside en la percepción del contenido mismo de la segregación: por un lado se ubican los que conciben la segregación como la exclusión espacial de algunos grupos sociales con respecto a los recursos humanos, y por otro lado, quienes la conciben como la exclusión entre grupos sociales. Al primer tipo de concepción se le puede definir como *segregación por localización*, y al segundo, como *segregación por diferenciación* (Alegría, 1988). En forma simplificada, al primer grupo se le puede atribuir un interés por la segregación entre zonas, y al segundo un interés dentro de zonas, siendo ambos intereses correspondientes a las dos dimensiones de la segregación.

1.3.1 SEGREGACIÓN POR DIFERENCIACION.

Este tipo de segregación se caracteriza por la exclusión espacial entre grupos sociales. Los Duncan son considerados los precursores del estudio de esta forma de segregación con su estudio sobre la relación entre estratificación social y distribución espacial, relacionando la visión ecológica de la ciudad con la concepción weberiana de clases sociales (Alegría, 2002)..

Así, la segregación urbana es concebida como la distancia espacial entre los grupos sociales y como un proceso opuesto a la integración social. Para calcular esa distancia se diseñó un *índice de diferenciación o disimilitud (dissimilarity index)*, que mide la proporción en que se parece la distribución de un grupo respecto a la distribución de otro, a lo largo de unidades geográficas de

028987

COLEF BIBLIOTECA

análisis (Alegría, 2002). Características similares posee el *índice de segregación*, con la única diferencia de que el grupo de comparación es toda la población trabajadora restante.

Especialistas de los Estados Unidos, donde la investigación empírica sobre segregación residencial ha tenido mayor avance, han identificado al menos cinco dimensiones de la misma (Arraigada, 2003). Éstas se hallan muy marcadas por el componente racial de la segregación residencial en dicho país y por la localización en zonas céntricas de los pobres y de minorías étnicas, siendo este patrón de ubicación de los pobres dentro de la ciudad poco frecuente en los países de América Latina. Estas cinco dimensiones son, las de; **distribución**, cuya medición se basa en el mencionado índice de disimilitud de Duncan que apunta el grado de redistribución de población entre las subdivisiones territoriales de la ciudad que habría que efectuar para que en cada una hubiese una composición social idéntica a la que registra la ciudad en su conjunto; **aislamiento**, cuyo indicador revela la probabilidad de que un miembro de la minoría habite en zonas de la propia minoría; **concentración geográfica**, cuyo indicador relaciona la superficie de la ciudad que ocupan minoría y mayoría; **centralidad**, cuyo indicador captura la probabilidad de que los miembros de la minoría habiten en zonas céntricas (típicamente deterioradas en la mayoría de ciudades estadounidenses), y **proximidad espacial**, cuyo indicador resume la distancia media entre minoría y mayoría.

En tanto que en el mundo anglosajón, particularmente en los Estados Unidos, los estudios sobre segregación residencial se han concentrado en la segregación racial, en América Latina, en cambio, este tipo de estudios se han concentrado en las relaciones territoriales entre estratos socioeconómicos. Incluso algunos autores han destacado que la importancia del factor socioeconómico y de las inequidades existentes en la región en este plano han convertido a la segregación residencial en virtual sinónimo de polarización social o exclusión, perdiendo de vista la especificidad espacial que le es consustancial (Sabatini, 1999).

Sabatini define la segregación residencial o espacial como la aglomeración geográfica de familias de una misma condición o categoría social, y precisa que se pueden distinguir tres dimensiones principales de la segregación residencial: a) la tendencia de un grupo a concentrarse en algunas áreas; b) la conformación de áreas socialmente homogéneas; y c) la percepción subjetiva que tiene la gente de las dimensiones objetivas (las dos anteriores) de la segregación. Dejando de lado la tercera dimensión, Rodríguez (2000) destaca que la primera dimensión, a la que denomina *segregación por localización de grupo*, opera cuando, en una situación en la que hay varios grupos sociales, uno o más no está disperso por el territorio, sino que se encuentra concentrado en una zona específica, sin importar si en dicha zona hay otros grupos sociales. En cambio, la segunda dimensión, llamada *segregación por exclusión*, atañe estrictamente a la ausencia de mezcla o integración de grupos sociales en espacios comunes. En esta dimensión de la segregación, un grupo social no se mezcla con el resto aunque esté diseminado en varias partes de la ciudad.

En cuanto a las consecuencias de la segregación, ésta es evaluada negativamente, entre otras cuestiones por las deseconomías urbanas que genera; las dificultades para el funcionamiento de la ciudad; la reproducción de la pobreza y las desigualdades, asociadas a violencia urbana, deserción escolar, drogadicción, etc. En un contexto descentralizado, produce desigualdades en la dotación de recursos urbanos entre los lugares donde habita la población de mayores ingresos y aquellos habitados por los sectores pobres (Clichevsky, 2000).

1.3.2 SEGREGACIÓN POR LOCALIZACIÓN.

Este tipo de segregación es una condición de exclusión social y espacial respecto de las ventajas urbanas. De acuerdo con Alegría (2002) los estudios relativos a esa forma de exclusión pueden dividirse en dos grupos, de conformidad al contexto en que fueron desarrollados.

Un primer grupo surge en Sudamérica durante los años sesenta y setenta, el cual enfatizó el dualismo social, asociado a la economía del subdesarrollo como generador de la segregación –o marginación– social o espacial dentro de la ciudad. El enfoque de la marginalidad urbana interpretó la segregación como una condición de exclusión: de las ventajas del sector moderno en la vertiente funcionalista de Germani, y del sector económico-social-político dominante y formal en la versión dependientista de Quijano (Alegría, 1994^a). En ambas versiones, la segregación era conceptualizada como la marginalidad social, desplegándose en el territorio urbano, en los centros y en las periferias. En este enfoque, las grandes concentraciones de gente pobre localizadas en la periferia de la ciudad se entendían como resultado de la falta de participación en los sectores dinámicos y dominantes de la economía. De esta manera, agrega Alegría, la localización, considerada como un sistema de asignación de usos residenciales del suelo, no tuvo un status autónomo respecto a los mecanismos de segregación. La topología de las personas dentro de la estructura económica determinaba la ubicación social, y ambas, la localización espacial. El cambio del espacio urbano no se regía por una disputa por las localizaciones sino por el acceso a los sectores privilegiados de la estructura social y económica, es decir, los no marginales.

Un segundo grupo surge en Inglaterra en los años setenta y enfatizó el distanciamiento –o segregación– espacial de algunos grupos sociales respecto de los recursos urbanos como una condición regresiva de la redistribución del producto social en el capitalismo.

En esta visión, la ciudad está compuesta por sistemas distributivos de recompensas, los cuales tienen al espacio como un componente significativo y las posibilidades individuales de vida son afectadas por el acceso relativo a recursos directos, así como indirectos, de ingreso. Las personas que viven cerca de sus trabajos, de centros de servicios y de recreación, tienen mayores ventajas que quienes residen lejos. Estos últimos deben gastar más que los primeros para acceder a los mismos recursos urbanos, aún si ambos perciben los mismos ingresos. La distribución espacial de los recursos urbanos y de las viviendas ocurre a través de dos mecanismos: el de mercado y el institucional.

Debido a la distribución desigual sobre el territorio urbano de los recursos urbanos, el patrón de localización de recursos y viviendas constituye una restricción a los individuos que opera sobre – y de manera independiente– de las restricciones impuestas por la jerarquía social asociada al ámbito del trabajo. En el intento por conseguir una localización residencial –por medio de mecanismos de mercado o institucionales– más ventajosa en su relación espacial con los recursos, las personas de la base de la jerarquía social sólo obtendrán las posiciones menos ventajosas. Esta disputa por los recursos escasos localizados es la fuente de conflictos urbanos, pero también de la segregación residencial respecto a los recursos. Esta segregación es un producto inevitable de los mecanismos distributivos de los recursos y viviendas en el espacio urbano –afectando negativamente a los grupos de la base de la estructura social–, pero se ahonda como condición de vida debido a la redistribución regresiva del ingreso que genera la propia segregación espacial. Bajo esta visión, la redistribución regresiva del ingreso es explicada principalmente por los mecanismos de localización de la vivienda (Alegría, 2002).

1.4 LOS MECANISMOS DE REDISTRIBUCION DEL INGRESO EN EL ESPACIO URBANO.

Los análisis del ingreso de los distintos grupos sociales⁹ al interior de la ciudad generalmente consideran los valores nominales del dinero que reciben las personas o familias. En dichos estudios, los ingresos representan la posibilidad de consumo visto desde el lado de la demanda de bienes y servicios, bajo el supuesto de que los costos de esos consumos son homogéneos para todos los consumidores. En realidad, los costos de consumo son variables según la localización relativa de las familias y sus niveles se modifican como consecuencia de la organización espacial del empleo terciario, haciendo variar igualmente el ingreso real de los consumidores¹⁰.

Existen diversos medios a través de los cuales los costos del consumo se modifican en el espacio, aunque pueden generalizarse y conceptualizarse en dos tipos: como precios de la accesibilidad y como costos a la proximidad a los recursos (Harvey, 1985). Este autor define el *precio de la accesibilidad* como los inconvenientes, en términos de costos de distancia y tiempo utilizado, que hay que salvar para acceder a las oportunidades de trabajo, a los recursos y servicios locales. El costo de proximidad se refiere al efecto negativo de estar en el espacio urbano junto a algo que la gente no utiliza directamente, a los cuales comúnmente se les denomina externalidades.

Alegría (1994, 2002) establece que los precios de la accesibilidad se verifican mayoritariamente en dos tipos de subsistemas espaciales: *en el subsistema empleo-transporte-vivienda y en el*

⁹ Entendido grupo social en la concepción de weberiana de “grupo de individuos quienes comparten aproximadamente comunes posibilidades de vida”.

¹⁰ El ingreso real de los consumidores deberá entenderse como la parte del ingreso de que realmente disponen los individuos o familias para atender sus necesidades, una vez deducida la porción correspondiente a los gastos en transporte.

vivienda-servicios/comercio. Los viajes entre la vivienda y el lugar de empleo son la mayoría de los que la gente realiza en la ciudad, y generalmente la distancia-tiempo de esos viajes es alta. La racionalidad del individuo de localizar su vivienda cerca del lugar de empleo no siempre se materializa debido principalmente a las limitaciones que impone el mercado inmobiliario. Estas limitaciones se infringen básicamente a la población de bajos ingresos, para quienes la elasticidad-ingreso de la oferta de vivienda es mínima; de esa manera, la localización de sus empleos cambia más rápidamente que la localización de sus hogares. Las invasiones de terrenos se han constituido en un medio informal para incrementar esa elasticidad de oferta. Las invasiones se intentan al interior o en las periferias de la ciudad, en terrenos no urbanizados con positivos niveles de accesibilidad. El resultado más frecuente son grandes zonas periféricas habitadas por personas de bajos ingresos, alejadas de los principales centros de empleo. Esta mayor distancia-tiempo genera costos de accesibilidad más elevados, lo que se traduce en una disminución en el ingreso real de la gente que percibe menos ingresos.

Sobre este aspecto, Harvey (1985) establece que el proceso social de determinación del salario es parcialmente modificado por los cambios en la localización de las oportunidades de empleo comparados con los cambios en las oportunidades de residencia, y que el desequilibrio entre empleos y oportunidades de alojamiento ha significado un aumento en los costos de accesibilidad de ciertos grupos de la población en relación con otros grupos. Como los grupos con mayores niveles de ingreso y educación son capaces de adaptarse más rápidamente a un cambio en el sistema urbano, los grupos de menores ingresos padecen mayores incrementos en los costos de accesibilidad, lo que se traduce espacialmente en una redistribución regresiva del ingreso en virtud de que afecta en mayor medida a los más pobres.

El subsistema *vivienda-servicios/comercio* organiza la relación entre los hogares y los consumos y recreación. Como se vio en el apartado de la teoría del lugar central, los comercios y servicios

sólo aparecen en algunos espacios de la ciudad debido a su lógica de localización centralizada (bienes y servicios de alta especialización) o a la falta de atención por parte del gobierno local (servicios públicos como agua, drenaje, pavimentación, etc.). Debido a que los barrios habitados por personas de bajos ingresos son los que menos presentan estos servicios, se refuerza la redistribución regresiva del ingreso (Alegria, 1994, 2002).

Los *costos de proximidad* o externalidades negativas, aunque se generan fuera del mercado, modifican los costos sobre las actividades cotidianas y sobre la valoración de las propiedades. Así por ejemplo, una familia puede ubicarse cerca de una fuente de polución, una fuente de ruido o un medio ambiente en decadencia. En cualquier caso, esta proximidad tiende a imponerle un cierto costo a la familia, tales como mayores gastos médicos, en tintorería, en adaptaciones para aislar el ruido, etc.

Al cambiar la forma espacial de una ciudad, sea por un cambio en la localización de las viviendas, en las rutas de transporte, en las oportunidades de trabajo o de las fuentes de contaminación, también cambia el precio de la accesibilidad y el costo de la proximidad para cualquier familia. Así, el rápido crecimiento de las ciudades en los últimos años ha generado cambios muy considerables en la forma espacial de la ciudad. Harvey (1985) plantea que aunque estos cambios son fácilmente comprendidos, sus implicaciones en la redistribución del ingreso no han sido siempre claramente percibidas. Tal ha sido el caso de muchas ciudades estadounidenses en las que se ha presentado una rápida suburbanización, tanto en lo que se refiere al emplazamiento de las viviendas como al de las posibilidades de trabajo.

En dichas ciudades, la oferta de vivienda de baja renta es muy poco elástica y su localización se encuentra fijada por las reservas de casas disponibles y por la existencia de una fuerte presión social de contigüidad. Por estas razones, la principal fuente de oferta de casas de rentas bajas se

encuentra en los barrios centrales de la ciudad. La dificultad de aumentar la oferta de viviendas al interior de la ciudad significa que las viviendas de renta baja y de escasa calidad tienen un precio relativamente alto. Así, las familias que perciben bajos ingresos no tienen más remedio que habitar en casas del interior de la ciudad a precios relativamente altos. Mientras tanto, la mayor parte del crecimiento de nuevos empleos se ha producido en el cinturón suburbano y, por ello, los grupos de bajos ingresos se han visto gradualmente apartados de las nuevas fuentes de trabajo y no tiene más remedio que conformarse con las oportunidades de empleo locales que encuentran en los barrios industriales estancados en el interior de la ciudad o en el centro comercial, que, en cualquier caso, sólo puede ofrecer un reducido número de empleos no calificados y de bajo ingreso. Por el contrario, los residentes en las comunidades suburbanas cuentan con un abanico de posibilidades mucho más amplio. Pueden utilizar los servicios de transporte rápido hacia el centro comercial, pueden buscar trabajo en los crecientes centros de empleo de su barrio o pueden utilizar las autopistas para trasladarse alrededor del cinturón suburbano.

De este modo, el proceso de relocalización dentro del sistema urbano ha servido para mejorar las oportunidades de las familias prósperas que habitan los suburbios y para disminuir las posibilidades de las familias de bajos ingresos del interior de la ciudad. En general, afirma Harvey, los reajustes en el sistema de transporte han favorecido a las áreas suburbanas y olvidado las necesidades de los barrios del centro de la ciudad, por lo menos, en lo que se refiere al acceso a los lugares de trabajo. En consecuencia, el tiempo y dinero invertidos en transporte para acceder a los puestos de trabajo hacen éstos cada vez más inaccesibles para la población de menores ingresos residentes en el centro de las ciudades norteamericanas (Vilagrassa, 2000).

CONCLUSIÓN:

Aunque la teoría neoclásica sobre usos del suelo proporciona elementos sobre la diferenciación interna de la ciudad, no brinda una explicación enteramente satisfactoria sobre la estructura urbana de ciudades turísticas como Mazatlán. La idea de una ciudad monocéntrica, con usos del suelo que se distribuyen en forma concéntrica a partir de los valores máximos del suelo en el centro de la ciudad que van disminuyendo conforme se aleja de él, parece ajena a las ciudades turísticas donde los mayores precios del suelo no se presentan en el centro, sino en una franja que corre paralela a la línea de la costa, donde se asienta una gran diversidad de actividades económicas destinadas principalmente a los turistas.

La teoría del lugar central brinda una adecuada base teórica para analizar la distribución de las actividades de comercio detallista y servicios al interior de la zona urbana con base en el concepto de centralidad de los bienes o servicios. No obstante, ignora la existencia, en ciudades turísticas, de una importante cantidad de actividades terciarias a la atención de la demanda ejercida por la población visitante más que de la población residente¹¹.

Los enfoques de la segregación por localización, principalmente en su vertiente neoweberiana inglesa, respecto a la idea de que las personas que radican lejos de los centros de trabajo y de servicios se encuentran en desventaja respecto a los que residen cerca de ellos, debido a los mayores gastos en que incurren para acceder a los mismos recursos, son plenamente aplicables a las ciudades de playa con vocación turística, donde incluso pareciera existir una marcada dualidad urbana: por un lado, las zonas turísticas de la ciudad, donde generalmente residen los grupos sociales de mayores ingresos, que cuentan con las mejores dotaciones de infraestructura urbana y

¹¹ En esta caso pueden mencionarse los servicios de hospedaje en hoteles, la venta de artesanías, la renta de autos, motos acuáticas y terrestres y, en menor medida, los servicios de restaurantes.

servicios y, por otro lado, las zonas donde habitan las clases trabajadoras, con graves carencias en infraestructura urbana y alejados de los centros de servicios y empleos.

De igual manera, son aplicables a este tipo de ciudades los planteamientos de Harvey, complementados por la “spatial mismatch hypothesis”, en el sentido de que la limitada oferta de vivienda de baja renta se encuentra restringida a zonas de la ciudad alejadas de los principales centros de trabajo, lo que actúa como una barrera para la población de menores ingresos en su aspiración a obtener empleos mejor calificados y mejor remunerados. Sin embargo, a diferencia de las ciudades norteamericanas, los barrios más empobrecidos no se localizan en el centro de la ciudad, sino en algunas zonas periféricas de la mancha urbana.

CAPITULO II. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA URBANA DE UNA CIUDAD TURÍSTICA.

Este capítulo tiene el propósito de presentar algunas de las peculiaridades del modelo de estructura urbana adoptado por las ciudades turísticas de playa, cuyas características desempeñan un papel particularmente significativo en la regresiva redistribución del ingreso al interior de esas ciudades. En la primera parte se describe el papel de las actividades turísticas como elemento estructurador de la organización urbana en este tipo de ciudades, destacando su carácter segregativo al interior de la ciudad. En un segundo apartado, se presentan las características urbanas específicas en la ciudad de Mazatlán, así como algunas observaciones respecto a su evolución histórica, incluyendo una zonificación de la ciudad con base en los principales usos del suelo urbano. Finalmente, se presenta una propuesta conceptual para medir la multicentralidad urbana de esta ciudad, mediante la utilización de la teoría del lugar central, para lo cual se incluye la operacionalización de los conceptos de centro y de accesibilidad.

2.1 EL ESPACIO URBANO EN LAS CIUDADES TURÍSTICAS.

El trabajo de Judd (2002)¹² sobre la infraestructura urbana en ciudades turísticas pone de manifiesto la existencia de tres tipos básicos: “ciudades resort”, que tienen la característica de haber sido expresamente construidas para disfrute de los visitantes (Cancún o Los Cabos son un ejemplo típico en México); “ciudades histórico-turísticas”, que se encuentran ligadas a una determinada identidad histórica o cultural (como Guanajuato o Zacatecas) y “ciudades

¹² Recopila diversos trabajos relativos a la infraestructura turística en ciudades de Canadá, Estados Unidos y México, así como un análisis comparativo con el modelo europeo de infraestructura urbana turística.

convertidas”, que son importantes centros de producción que han logrado desarrollar un espacio turístico en medio de un ambiente hostil hacia los visitantes (Cd. De México). Aunque los tres tipos de ciudades deben construir espacios expresamente destinados para los turistas, en este apartado nos referiremos exclusivamente al primero de ellos, que es el prototipo al cual se aproximan las ciudades turísticas de playa.

A nivel internacional se observa una tendencia a la creación de centros turísticos con una abundante existencia de atractivos recursos naturales, relativamente alejados de los centros urbanos centrales y las aglomeraciones industriales (Cuamea, 1989). En esa misma línea de ideas, Christaller (1963) sostenía que las actividades recreativas tendían a localizarse en lugares periféricos y relativamente poco desarrollados. En nuestro país esto ha sido particularmente evidente en el caso de los denominados “centros turísticos integralmente planeados”, como Cancún, Los Cabos o Ixtapa-Zihuatanejo que, bajo la concepción de los polos de desarrollo, han sido fuertemente impulsados por políticas de Estado como un esfuerzo de iniciar procesos de desarrollo en regiones tradicionalmente atrasadas, lo cual ha repercutido en la modificación y creación de nuevos sistemas urbanos. La estructura de algunos centros de población ha cambiado con el arribo de turistas en la medida en que han ido apareciendo instalaciones especializadas para atender sus necesidades.

Las manifestaciones a que dan lugar la actividad turística al interior de la estructura urbana en las distintas localidades receptoras son diversas y dependen, entre otros factores, del contexto regional donde tienen lugar, del número de personas que llegan, de los vínculos que establecen los visitantes con la población residente del área visitada, pero sobre todo del consumo que realizan y el tipo de bienes y servicios que demandan.

Por esta razón, aunque se pueden detectar algunos rasgos comunes de este fenómeno, no es fácil establecer generalizaciones válidas para interpretar lo que sucede en todos los centros receptores de turistas (Verduzco, 1995, *et al.*). La organización territorial de una ciudad turística se ve seriamente afectada por la capacidad y la forma de consumo de los visitantes, lo cual hace posible la formación de un mercado atractivo y el surgimiento de un comercio especializado que compite en el espacio en condiciones ventajosas respecto a otros usos del suelo.

En este sentido se hace evidente que la localización de las actividades turísticas en un centro urbano obedecerá a la disposición de factores específicos de atracción, sean la presencia de monumentos históricos, paisajes, playas, etc. No obstante, la existencia de condiciones naturales por sí misma no basta, es necesario además proveer de infraestructura y servicios para que empiece a darse un uso efectivo del suelo. Por ese motivo, en los centros turísticos de playa como Acapulco, Manzanillo o Mazatlán se presenta un patrón ocupacional del suelo que puede calificarse de “longitudinal” (Hiernaux, 1989). En este tipo de ciudades, generalmente se presenta el desarrollo de una gran diversidad de actividades económicas y el asentamiento residencial de los grupos sociales de mayor capacidad adquisitiva a lo largo de las zonas de playas.

Por otra parte, el desarrollo de las actividades turísticas tiende a “rechazar” de su entorno otras actividades contribuyendo así a una segregación de funciones al interior de la ciudad. De esta manera tenemos que en la llamada “zona turística” se tenderán a concentrar el alojamiento, los servicios y comercios de uso casi exclusivamente turístico. Esta segregación funcional puede ser explicada en dos sentidos. Por una parte, es resultado de regulaciones gubernamentales en cuanto a los usos del suelo, que impiden la localización de industrias u otras actividades incompatibles en las áreas turísticas. La otra vía la constituyen mecanismos de mercado, debido a la manifiesta incapacidad económica de ciertas actividades para solventar los más elevados precios del suelo urbano que generalmente se registran en los espacios turísticos.

Por medio de sus localizaciones preferenciales y por su carácter segregativo, las actividades turísticas tienden a desempeñar un papel relevante como elemento estructurador en la producción del espacio (Hiernaux, 1989). No obstante, es necesario hacer una distinción entre los casos donde el turismo es la actividad esencial en la vida económica de la localidad (como en Cancún, Los Cabos, Ixtapa y, más recientemente, Nuevo Vallarta o Huatulco) y la situación en ciudades con una economía más diversificada en las que el turismo compite por la ocupación del espacio con otras actividades de importante peso económico como la pesca, industria, comercio, administración, etc. (esta situación prevalece en puertos como Veracruz, Manzanillo, Mazatlán o La Paz). En el primer caso, la lógica de la ganancia turística se impone en la producción del espacio intraurbano. En la segunda, el papel del turismo en la estructuración del espacio intraurbano puede ser moderada por la acción de las otras actividades, llegando inclusive a ocupar un papel secundario.

Además del diferenciado acceso de los diversos grupos sociales a las condiciones de reproducción de la fuerza de trabajo (salud, educación, vivienda, etc.), Hiernaux (1989) destaca la existencia de una importante y desigual competencia entre las necesidades del propio desarrollo de las actividades turísticas y los requerimientos de la población para la atención de sus propias necesidades, para lo cual proporciona los siguientes elementos:

En primer lugar se encuentra el problema ligado al uso del agua en las ciudades turísticas. Ejemplifica con el caso de Cancún, donde se estima un consumo cercano a 2,000lt/cuarto hotel/día, mientras la zona urbana prácticamente carece de este servicio.

En segundo lugar se ubica el elevado precio del transporte intra-urbano en la mayor parte de las localidades turísticas, con el agravante de que se privilegian las rutas turísticas más rentables sobre las que dan servicio a la población.

Finalmente, destaca la competencia en el mercado de la vivienda que tiende a encarecer las rentas y a captar para un uso turístico temporal, viviendas que hacen falta para su ocupación permanente por la población del lugar.¹³

En estas ciudades predomina una supuesta planeación urbana por zonas y usos, donde no se hace referencia alguna a las relaciones entre las actividades turísticas y otros usos, la competencia en la ocupación del suelo, las dificultades de acceso desde los lugares de residencia de los trabajadores hasta sus empleos turísticos, etc. Más aún, la planeación oficial que ha desarrollado el Fondo Nacional para el Fomento del Turismo (FONATUR), ha contribuido a reforzar la imagen de actividades turísticas independientes del resto del centro de población, con una segregación más que evidente para impedir interacciones “nocivas” para la imagen del lugar.

2.2 ESTRUCTURA URBANA EN MAZATLÁN.

Las mencionadas particularidades presentes en las ciudades turísticas de playa hacen que los modelos de estructura intraurbana propuestos por las teorías sobre los usos del suelo difícilmente logren explicar satisfactoriamente la conformación urbana en ese tipo de ciudades.

¹³ En el propio trabajo de Hiernaux se hace la referencia de que en Cancún, parte de la vivienda de INFONAVIT está en manos de personas que no residen en el lugar y la aprovechan para uso turístico. Paradójicamente, la escasez de vivienda provoca, que varios hoteles de clase económica renten cuartos a la semana o a plazo mayor a familias residentes.

Algunas de las particularidades más notables en dichas ciudades y que se hacen evidentes en el caso de Mazatlán son: 1) una alta terciarización de la economía, con una significativa diversidad de actividades destinadas a proporcionar servicios a la población visitante; 2) una no muy clara concentración espacial de las actividades terciarias en la zona céntrica de la ciudad, sino más bien una tendencia a su dispersión, principalmente a lo largo de una franja paralela a la costa, con predominio de las ligadas a la propia actividad turística; 3) una especie de dualidad urbana, caracterizada por la existencia de dos amplias zonas claramente distinguibles: por una parte, los sitios turísticos de la ciudad y áreas circundantes que, además de concentrar una parte importante de los empleos y contar con una más variada y mejor dotación de recursos urbanos (tanto de infraestructura y servicios públicos como de centros de consumo), es principalmente habitada por familias con mayores ingresos. En el otro extremo de la ciudad y alejada de los principales centros de empleo, se encuentran las zonas donde radica el grueso de la población trabajadora con bajos niveles de ingreso, que se caracterizan por una deficiente cobertura de servicios de infraestructura urbana y relativamente pocos y escasamente diversificados centros de consumo (Martínez, 1986).

Por otra parte, aunque los planteamientos neoclásicos sobre los usos del suelo aportan importantes elementos acerca de la distribución espacial de las actividades económicas y grupos sociales en función de su capacidad para pagar una mayor renta por los emplazamientos con superiores ventajas de accesibilidad, el predominio en Mazatlán de una base económica relacionada con actividades dedicadas a la prestación de servicios turísticos -que cada día cobra mayor peso respecto a la actividad pesquera que en el pasado constituyó la base de la vida económica en la ciudad¹⁴- hace que los máximos precios de los terrenos urbanos no se presenten

¹⁴ La actividad económica preponderante en el puerto ha cambiado a lo largo de su historia. En ese sentido, podemos marcar tres etapas claramente definidas. La primera abarca la segunda mitad del siglo XIX y primeros años del XX, en la que Mazatlán era un centro eminentemente comercial con influencia en todo el noroeste del país, como resultado de ser el principal puerto de altura del Pacífico mexicano (Martínez,

en el tradicional centro comercial, que puede ser identificado con el clásico concepto del CBD de la literatura anglosajona, sino a lo largo de la amplia franja paralela a la zona costera, donde se concentran las principales actividades turísticas de la ciudad, tales como establecimientos de hospedaje, restaurantes, centros de diversiones, venta de artesanías y otras mercancías para los turistas, etc¹⁵, actividades que usualmente se encuentran localizadas al interior del CBD en ciudades con una estructura urbana tradicional.

A pesar de no presentarse el clásico deterioro del antiguo centro de la ciudad -como en gran parte de las ciudades norteamericanas, donde ese espacio es principalmente ocupado por los grupos sociales más empobrecidos-, existe un progresivo desplazamiento de importantes actividades económicas hacia otras zonas de la ciudad. Para ilustrar lo anterior, baste mencionar que en los años ochenta el viejo centro concentraba la casi totalidad de salas cinematográficas y mayoría de las oficinas bancarias de la localidad. Sin embargo, a la fecha no existe una sola de las primeras al interior del centro, y de las segundas, sólo conserva una parte mínima del total existente en el área urbana.

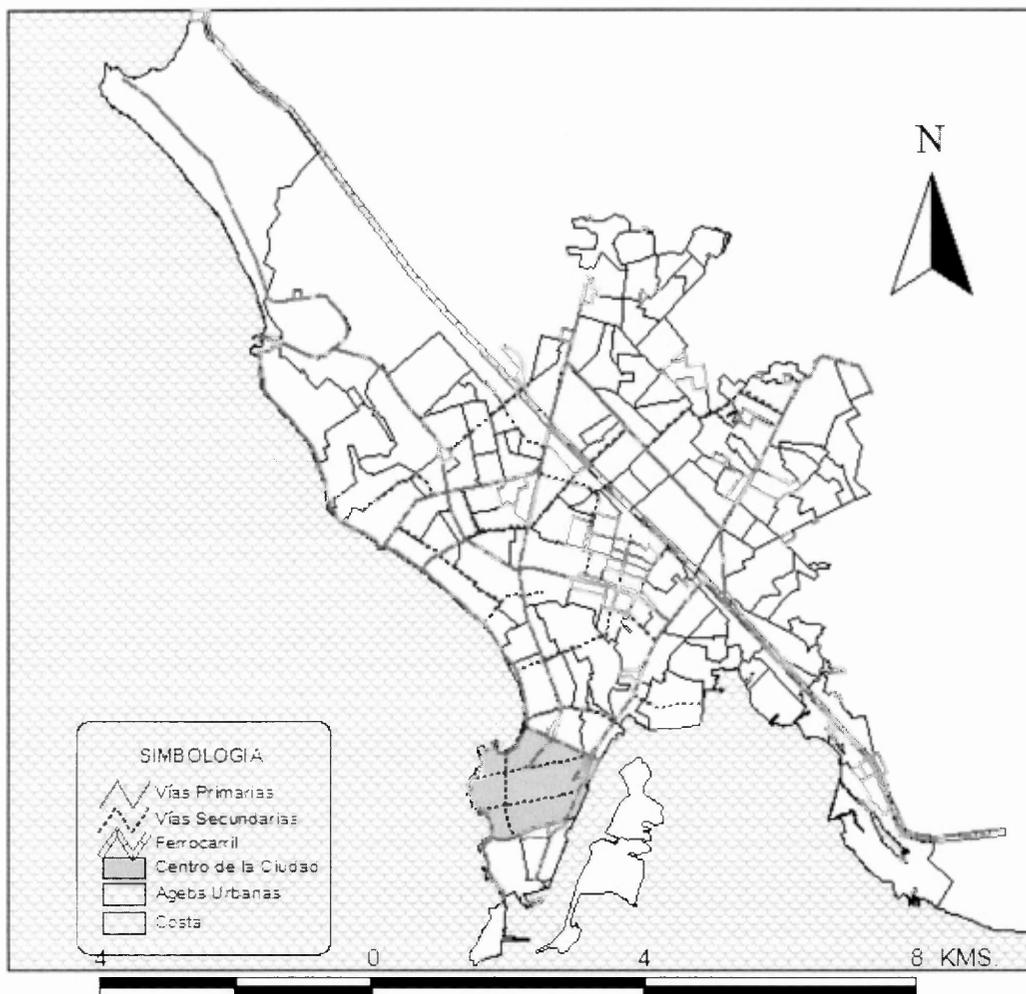
En el caso de las salas cinematográficas, la explicación al fenómeno se encuentra en el crecimiento de la mancha urbana hacia el norte, noreste y noroeste de la ciudad debido a las limitaciones físicas de la ciudad -el casco urbano original prácticamente se encuentra rodeada por agua en tres cuartas partes-, lo que ha provocado que el antiguo centro quede ubicado en el

1998). Un segundo periodo puede ser identificado con el predominio de la actividad pesquera (basada principalmente en la pesca de camarón en alta mar), que básicamente comprendería desde los años 40's hasta fines de los 80's. De acuerdo con Pérez (1998), antes de la privatización de la pesca del camarón en 1992, el sector pesquero generaba en el puerto 3,000 empleos directos y cerca de 2,000 empleos indirectos en la época de zafra camaronera. La tercer etapa, que inicia en la década de los 80's y se prolonga hasta el presente, se caracteriza por una decadencia en la economía pesquera y un constante crecimiento en la actividad turística., incluyendo los megaproyectos turísticos Marinas "El Cid" y "Mazatlán", y "Costa Dorada", que de acuerdo a Beraud (1998) han sido altamente segregadores.

¹⁵ Para un mayor detalle sobre los precios de los terrenos urbanos en Mazatlán puede consultarse el trabajo de tesis de Martínez (1986), el cual aunque contiene información de precios por zonas hasta el año de 1985, sus análisis sobre el particular siguen siendo válidos para la situación actual.

extremo sur de la actual mancha urbana, lejos de la mayoría de los asentamientos residenciales. En cuanto a las oficinas bancarias, es fácilmente comprensible que éstas han seguido el patrón de relocalización y consolidación de otras actividades económicas en diferentes puntos de la ciudad.

Mapa 1. Centro de la Ciudad De Mazatlán.



FUENTE: Elaboración propia utilizando cartografía digital del XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI.

A esta dispersión de las actividades económicas del sector privado, se ha sumado la reubicación de numerosas oficinas del sector público, pertenecientes a niveles de gobierno federal, estatal y municipal, fuera del tradicional centro. No obstante, esa zona de la ciudad aún conserva una gran

diversidad de actividades comerciales y de servicios al consumidor minorista, así como de pequeñas oficinas y despachos de profesionistas independientes, además es predominantemente habitada por familias de clase media.

En los últimos 15 años se han emprendido acciones destinadas a renovar el centro histórico de la ciudad, ubicado en el corazón mismo del viejo centro comercial, mediante la restauración de los edificios que datan de fines del siglo XIX e inicios del siglo XX, convirtiendo a muchos de ellos en los centros de la actividad artística y cultural del puerto, así como en establecimientos de hospedaje y restaurantes para turismo de la “tercera edad”, que demanda un ambiente de confort y tranquilidad más que las tradicionales actividades de playa y diversión nocturna.

Podemos concluir que antiguo centro persiste como la zona que concentra la mayor densidad de empleo, pero cada vez pierde importancia relativa en términos de empleo, población y diversidad de actividades económicas respecto al conjunto de la ciudad, lo que ha propiciado la aparición de subcentros en diversos puntos del espacio urbano.

2.3 USOS DEL SUELO Y ZONIFICACIÓN DE LA CIUDAD.

El Plan Director de Desarrollo Urbano 2000-2010 del Municipio de Mazatlán establece que la ciudad se encuentra dividida por dos ejes principales:

- El eje de Norte a Sur, constituido por la vialidad que inicia en el centro de la ciudad como calle Aquiles Serdán-Av. Juan Carrasco-Av. Ejército Mexicano-Carretera Internacional al Norte.

- El eje Oriente a Poniente, que en realidad corre de noroeste a sureste, representado por la línea del ferrocarril.

De conformidad con esta división, se puede observar (Mapa 2) que las Agebs urbanas están mayormente concentrados en la zona sur de la ciudad, y que además de ser más pequeños en superficie, registran densidades de población mucho más elevadas. En cambio la zona norte, hacia donde se está orientando el crecimiento urbano, presenta una mayor abundancia de territorio, aunque con menores densidades poblacionales, lo que refleja la existencia de un proceso de suburbanización. Es importante destacar la existencia de numerosos y extensos espacios baldíos en diversos puntos de la mancha urbana, sobre todo en la zona turística, producto de la fuerte especulación con el suelo urbano, y que impulsa el fenómeno de suburbanización mencionado líneas arriba.

En cuanto a los usos principales del suelo, el mencionado Plan Director establece una zonificación de la ciudad en los términos siguientes:

- A. Zona Comercial.
- B. Zona Industrial-Portuaria.
- C. Zona Turística.
- D. Zona Habitacional.

La *zona comercial* está definida como una superficie de aproximadamente 200 has. ubicadas en el centro o primer cuadro de la ciudad, en la que se ubican oficinas de gobierno, despachos particulares, establecimientos comerciales, bancos, tiendas departamentales, etc., a la que tradicionalmente acuden los habitantes para proveerse de los bienes y servicios necesarios.

Esta definición ignora la existencia de otras áreas comerciales en el espacio urbano, tales como las surgidas alrededor de centros comerciales como La Gran Plaza, Ley El Mar, Soriana o el mercado municipal de la colonia Benito Juárez, así como las establecidas a lo largo de las principales arterias viales.

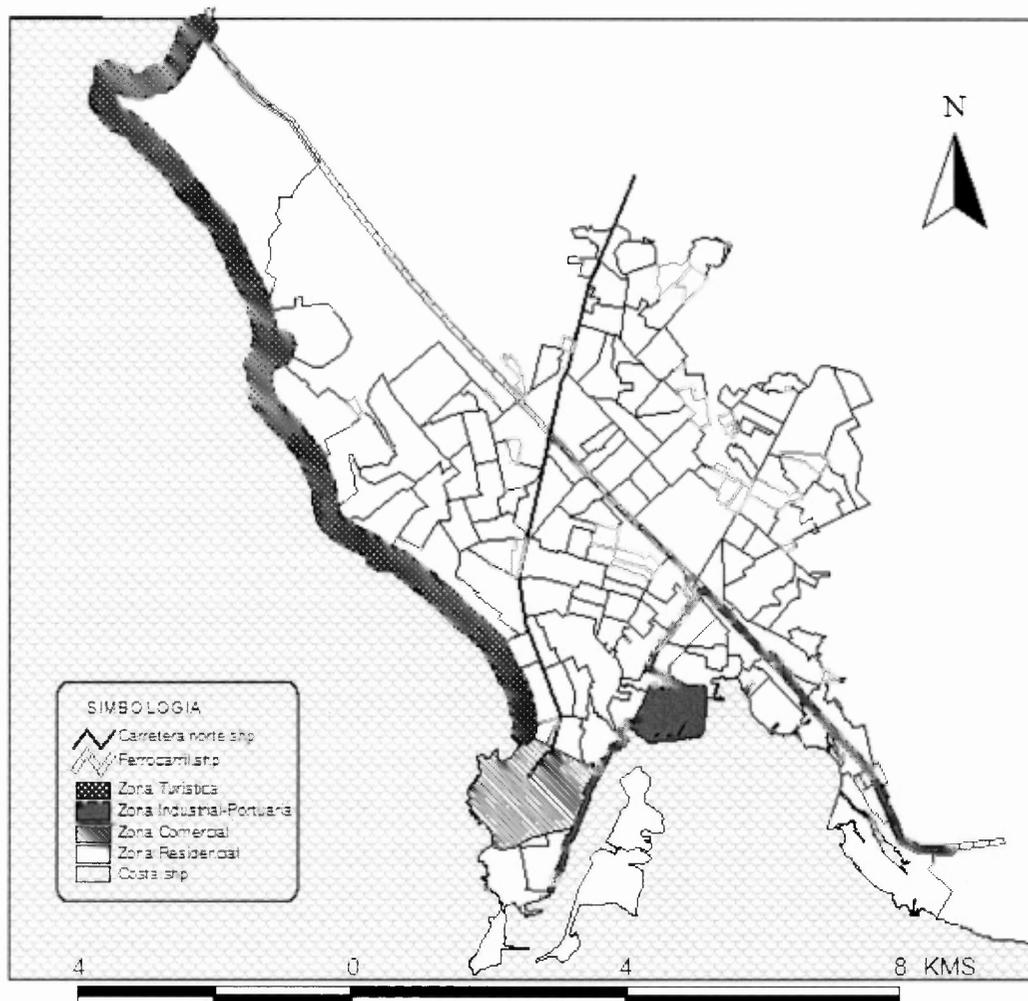
La *zona industrial-portuaria* localizada en la parte sureste, sobre todo en el Parque Industrial-Portuario Alfredo B. Bonfil, que se ha desarrollado debido a la existencia del canal de navegación del puerto, vías férreas y fácil acceso carretero. La actividad industrial está principalmente relacionada con el procesamiento de productos pesqueros (camarón y atún) y elaboración de otros productos alimenticios y bebidas, así como otras actividades industriales relacionadas con la pesca.

Sin embargo, es importante hacer notar la existencia de importantes actividades manufactureras dispersas en diversos puntos espacio urbano. Tal es el caso de la empresa elaboradora de cerveza ubicada en el centro de la ciudad; las empresas de fundición y fabricación de hélices marinas en el corazón de la colonia Benito Juárez. También ilustran esta dispersión, la empresa fabricante de cintas y otros accesorios para impresoras y las plantas pasteurizadora de leche y elaboradora de harina de trigo, ubicadas en la avenida que conduce hacia la salida norte.

La *zona turística* está ubicada en el poniente y se extiende hacia el noroeste a lo largo de la zona costera desde la bahía de Puerto Viejo hasta la playa Cerritos, incluyendo la denominada Zona Dorada. Esta zona comprende básicamente el malecón de la ciudad en donde se encuentran las playas y las instalaciones destinadas a la atención de los turistas: hoteles, restaurantes, centros nocturnos, campos de golf, etc.

La *zona habitacional* comprende el resto de la ciudad no ocupada por los usos anteriores y, por obvias razones, constituye el área más extensa. No obstante, las zonas para usos residenciales presentan marcados contrastes. Desde los fraccionamientos para familias de clase media o alta, en espacios con las mejores condiciones ambientales y de accesibilidad, hasta los asentamientos irregulares en áreas definidas como no aptas para uso residencial debido a su alta probabilidad de sufrir inundaciones (Martínez, 1986).

Mapa 2. Zonificación de Usos del Suelo.



FUENTE: Plan Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Mazatlán 2000-2010, representado en cartografía digital del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

2.4 PROPUESTA CONCEPTUAL PARA MAZATLAN

Considerando las peculiaridades descritas en los puntos anteriores, en este trabajo se propone la utilización de la teoría del lugar central para analizar la multicentralidad urbana en la ciudad de Mazatlán. Como se recordará, esta teoría establece una distribución de los centros de venta sobre el espacio urbano de forma espaciada en cuanto a su localización y jerárquico en relación a sus funciones. Adicionalmente, define que cada tipo de bien comercial o de servicios es una función que se despliega en centros, con un área de mercado determinada y diferente a las demás funciones que comprende el territorio donde se ubican los hogares de los consumidores del centro considerado.

Se retoma la idea de que un centro es de mayor jerarquía, o centro principal, cuando éste contiene todas las funciones urbanas, algunas de las cuales no se encuentran en ninguna otra zona de la ciudad. En ese mismo sentido, es importante tener presente que medida que se consideran centros de menor jerarquía al interior de la ciudad, el área de mercado disminuye en correspondencia a la disminución del número de funciones, hasta llegar al nivel mínimo.

Con base en esos criterios, se ha establecido la siguiente tipología de los centros terciarios al interior del área urbana de Mazatlán:

Centro Principal. Además de contener la mayor cantidad de actividades centrales, éstas son las que poseen las áreas de mercado más extensas, pudiendo incluso abarcar todo el territorio urbano. Entre las actividades generalmente concentradas en el centro principal, además de los servicios prestados por oficinas gubernamentales, destacan: servicios financieros (bancarios, de seguros y

fianzas, etc.), servicios hospitalarios, venta de automóviles nuevos, comercios de aparatos electrónicos, etc.

Subcentros. Aparecen en diversos puntos de la ciudad debido al crecimiento de la mancha urbana, lo que conlleva para muchas personas la incosteabilidad de tener que salvar largas distancias para realizar sus compras en el centro principal. Concentran una menor cantidad de actividades centrales que el centro principal y, regularmente, con áreas de mercado de una extensión más reducida. Como representativos de esta categoría, podemos mencionar el surgimiento de centros y áreas comerciales en algunas zonas de la ciudad que, además de contener una gran diversidad de actividades terciarias a su interior, generan el surgimiento de otras a su alrededor o en las cercanías de los mismos.

Centros Especializados. Generalmente surgen a lo largo de las principales vialidades en la ciudad y se caracterizan por concentrar una serie de actividades terciarias que guardan una relativa relación entre sí. De esta manera, surgen este tipo de centros en que predominan algunas actividades específicas como restaurantes o diversiones, así como la venta de algunos productos en particular, como refaccionarias para automóviles o enseres domésticos.

Centros de Barrio. Son los de menor jerarquía debido a que contienen una menor cantidad de actividades centrales y áreas de mercado más reducidas. Por esa razón, se caracterizan por atender la demanda de la población residente en propio barrio o muy cerca de él. Por lo general, comprenden la venta de mercancías de alta frecuencia de compra y relativamente poco valor unitario, tales como alimentos o bebidas, o algunos servicios como los de lavandería y tintorería, y reparaciones automotrices.

2.4.1 OPERACIONALIZACIÓN DEL CONCEPTO DE CENTRO.

Para operacionalizar el concepto de centro, ubicarlos espacialmente y medir su jerarquía, se utilizará el indicador del grado de centralidad (GC) de cada barrio en la ciudad, construido por Alegría (2002) en su trabajo sobre la ciudad de Tijuana. Para ello se adoptará el criterio de considerar que una actividad es central en un barrio (medida su centralidad a través de un índice C_{ij}) si además de atender la demanda de los residentes en su propia área geográfica, también atiende a personas proveniente de otras zonas de la ciudad. En tanto que una actividad no será central si únicamente atiende la demanda de parte de la población de su propio barrio, teniendo los restantes habitantes que realizar sus compras en otros barrios donde esa actividad sea central. Este razonamiento parte del supuesto de que la balanza comercial de la ciudad está equilibrada para cada actividad (rama económica) de forma tal que el conjunto de empleados de una actividad atiende a la totalidad de habitantes de la ciudad y cada empleado de la ciudad atiende a una determinada cantidad de habitantes. En consecuencia, podemos estimar la centralidad de una actividad en un barrio como las más veces que esa actividad atiende consumidores respecto a la atención promedio de la misma actividad en toda la ciudad. Esta medición de la centralidad lleva implícita un supuesto de igual productividad del trabajo en todas y cada una de las áreas de la ciudad. (El procedimiento de cálculo de éste y otros indicadores se presenta con detalle en el anexo metodológico).

2.4.2 OPERACIONALIZACIÓN DEL CONCEPTO DE ACCESIBILIDAD.

Como se apuntó en el capítulo I, mecanismos de mercado producen que los centros de mayor jerarquía estén espacialmente asociados con zonas de ingresos altos y medios. En cambio, cuando los ingresos de los residentes son menores, la jerarquía del centro disminuye y el área de mercado

se incrementa. En consecuencia, los pobres tienen que recorrer mayores distancias que los ricos para acceder al mismo bien o servicio, teniendo por ello que pagar mayores costos de transporte o acceso. De esta manera, podemos apreciar que la estructura de centros terciarios genera precios de la accesibilidad regresivos para la sociedad.

Debido a que dentro del contexto de las ciudades mexicanas, los mayores gastos en transporte se registran a través de los viajes entre los lugares de residencia y las zonas de trabajo, así como entre los primeros y los centros de consumo, se plantea medir los precios de la accesibilidad a través de los subsistemas espaciales empleo-transporte-vivienda y vivienda-servicios/comercio definidos en el capítulo precedente, retomando la concepción del precio de la accesibilidad de Harvey (1985) como “los inconvenientes, en términos de costos de distancia y tiempo utilizado, que es necesario salvar para acceder a las oportunidades de empleo, así como a los recursos y servicios locales”.

Para cada uno de esos subsistemas se calculará un estimador del precio de la accesibilidad desde cada barrio de la ciudad mediante la construcción su correspondiente índice. En un primer caso, se elaborará un índice de accesibilidad a los centros de comercio y servicios que medirá el potencial de un barrio de acceder a todos los centros de comercio y servicios de la ciudad considerando la jerarquía del centro a cada distancia desde el barrio. En un segundo caso, se calculará un índice de accesibilidad a empleos, que medirá el potencial de un barrio de acceder a todos los empleos de la ciudad considerando la cantidad de empleos a cada distancia desde el barrio.

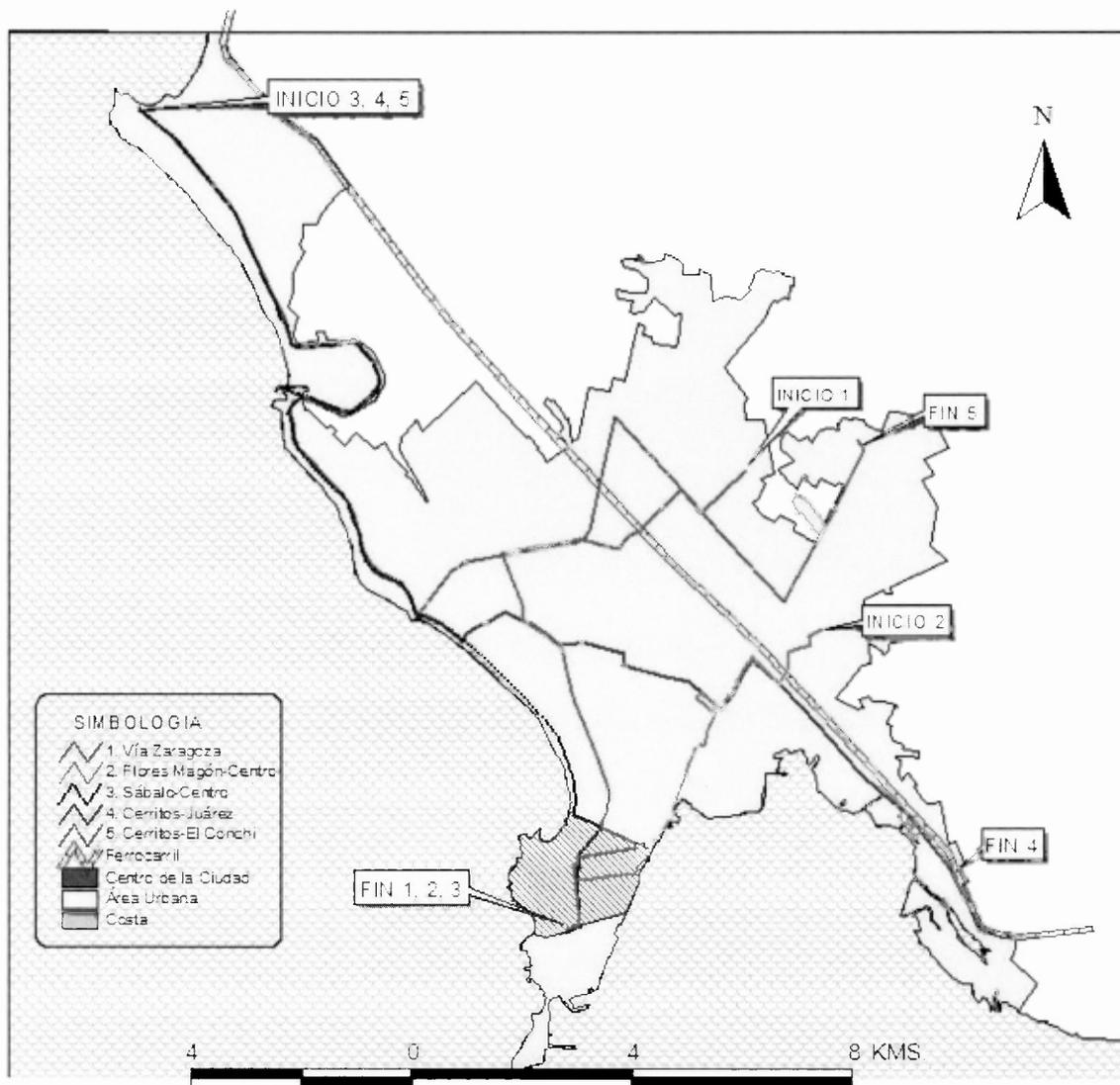
Es necesario reiterar los efectos especialmente regresivos del precio de la accesibilidad en ciudades con una estructura urbana tan claramente polarizada, como es el caso de las turísticas. Como ya ha sido mencionado, una significativa cantidad de empleos se concentran en actividades

relacionadas con la prestación de servicios a los visitantes¹⁶. Sin embargo, como resultado de la elevada segregación por localización prevaleciente en estas ciudades, los establecimientos que brindan tales servicios, se localizan particularmente alejados de los sitios de residencia de la mayoría del personal que en ellos labora. Al factor distancia habría que agregar las graves deficiencias en los sistemas de transporte público en Mazatlán, que privilegian las rutas de transporte urbano habitualmente utilizadas por los turistas –que prácticamente corren por el paseo costero en línea recta entre la zona turística y el centro-, en detrimento de las rutas mayormente empleadas por los trabajadores. Estas últimas, además de su sobresaturación, se caracterizan por emplear camiones más viejos e incómodos a través de recorridos mucho menos rectos que implican mayores costos en términos de tiempo de duración de los traslados¹⁷.

¹⁶ Datos de los censos económicos de 1999 muestran que tan sólo las ramas 9310 restaurantes, bares y centros nocturnos y 9320 servicio de hoteles y otro alojamiento temporal concentran el 20.8% del empleo en Mazatlán, localizándose principalmente en la zona turística y, en menor medida, en el antiguo centro de la ciudad. A este dato habría que sumar, las personas empleadas en otra gran diversidad de actividades de comercio y servicios relacionadas con el turismo, que no es posible calcular por el nivel de agregación de la información.

¹⁷ Aún cuando no se cuenta con un registro preciso, algunas de estas rutas como Cerritos-El Conchi, Sábalo-Cerritos, Sábalo-Cocos o Vía Zaragoza, tienen trayectos con duración de más de una hora entre las áreas de residencia y las de trabajo, tiempo excesivamente elevado para una ciudad de tamaño medio como Mazatlán que, de acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda, contaba con 327, 989 habitantes en el año 2000.

Mapa 3. Principales Rutas de Transporte Urbano.



FUENTE: Dirección de Tránsito y Transporte del Gobierno del Estado de Sinaloa, representado en cartografía digital del XII Censo General de Población y Vivienda 2000 del INEGI.

Igualmente regresivos son los efectos de la segregación por localización que se manifiestan a través del mayor precio de la accesibilidad a los centros de consumo que deben pagar las familias de menores ingresos por la manifiesta tendencia de las actividades terciarias a localizarse más cerca de los lugares de residencia de las familias de elevados o medianos ingresos. De esta manera, los centros de mayor jerarquía o grado de centralización, se ubican cercanos a zonas con

ingresos altos y medios. Cuando los ingresos son menores, la jerarquía del centro disminuye y el área de mercado se incrementa. En consecuencia, los pobres tienen que recorrer mayores distancias que los ricos para consumir un mismo bien o servicio, teniendo que pagar mayores costos de transporte o acceso.

La operacionalización de los conceptos de centralidad y precio de la accesibilidad hace necesaria la construcción de una serie de indicadores, cuyas características y resultados para la ciudad de Mazatlán se presentan en los capítulos siguientes.

CONCLUSIÓN.

En resumen, podemos afirmar que la organización interna en las áreas urbanas depende de las diferencias de usos y de la competencia del espacio entre los mismos. De esta manera, se da un proceso de diferenciación espacial que se ve fortalecido porque no todos los usuarios pueden aprovechar de manera similar los beneficios que ofrece la ciudad. Como sugieren Verduzco, *et al.* (1995), el espacio se consume privatizándolo aunque es de consumo colectivo, de manera que las relaciones de propiedad o formas de acceso al suelo son un reflejo de la distribución de la riqueza (bienes, servicios o espacio).

Lo anterior adquiere relevancia especial en las ciudades turísticas donde los procesos de urbanización se presentan de manera desequilibrada. Estas ciudades presentan un mercado urbano muy segmentado, dado por la existencia de zonas de consumidores con diferenciales de ingreso muy marcados, así como patrones culturales y preferencias muy dispersas. De esta manera, en las zonas costeras de estas ciudades se desarrollan una serie de actividades económicas destinadas a satisfacer los requerimientos de los visitantes y de la población local de

II CONCEPTUALIZACION DE LA ESTRUCTURA URBANA DE UNA CIUDAD TURISTICA.

altos ingresos, en tanto que en otras áreas del espacio urbano tienden a desplegarse actividades encaminadas a la atención de las necesidades de la población residente de menor capacidad adquisitiva.

CAPITULO III. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

Este capítulo tiene el objetivo de ofrecer una descripción de la metodología empleada en este trabajo para identificar las características de las diversas zonas del espacio urbano en la ciudad de Mazatlán en términos de ingresos de la población residente, disponibilidad de empleos y concentración de los centros terciarios. En primera instancia, se hacen algunas precisiones en cuanto al tratamiento a que se sometió la base de datos para ser utilizada en el cálculo de los indicadores de la estructura urbana. En una segunda parte, se describe el significado de cada uno de esos indicadores de la estructura urbana y la estrategia seguida para su cálculo. Dichos indicadores son: Grado de centralidad; índices de accesibilidad a centros terciarios e índices de accesibilidad a empleos; ingreso promedio por barrio; porcentaje de población pobre y de población rica por barrio; y número de pobres y de ricos por barrio.

3.1 PREPARACIÓN DE LA BASE DE DATOS.

Para la realización de este trabajo se utilizó información censal a nivel de Agebs (áreas geoestadísticas básicas), pues a pesar de sus limitaciones, es la única disponible para el área intraurbana de Mazatlán y para los cortes temporales propuestos. Las principales fuentes de información lo constituyeron los censos de población y vivienda 1990 y 2000 y conteo de población 1995, así como los censos económicos (industrial, comercial y de servicios) de 1994 y 1999, que presentan datos estadísticos con un nivel de desagregación a 4 dígitos (nivel de rama económica) referidos al año inmediatamente anterior al de su levantamiento.

La utilización de fuentes de información correspondientes a diferentes cortes temporales hizo necesario efectuar algunos ajustes en las bases de datos. En primer lugar, se estimó la población total por Agebs en los años de 1993 y 1998, mediante una interpolación entre los datos conocidos de población (1995 y 2000 para el primer caso, 1990 y 2000, para el segundo). Esta operación obedeció al hecho de que la información disponible sobre población (1995 y 2000) es, en términos temporales, posterior a la de las actividades económicas (1993 y 1998), y en el trabajo se parte del supuesto teórico de que el asentamiento de la población en un sitio atrae a los empleos terciarios, y no al revés. Por otra parte, el crecimiento de la mancha urbana provocó cambios en el número de Agebs a lo largo del tiempo: aparecieron algunas completamente nuevas y otras se subdividieron por efecto de una mayor densidad demográfica. Se identificaron las Agebs de 1990 que fueron fraccionadas en los años posteriores para homologarlas a la nueva división territorial, tal como se describe más adelante. Se siguió un procedimiento similar para estimar la población ocupada total y por estratos de ingreso en términos de salarios mínimos por Ageb, en los años de 1993 y 1998.

Después de preparada la base de datos, se procedió a la elaboración de los indicadores que permiten identificar las características de las diversas zonas del espacio urbano mazatleco en términos de ingresos de la población residente, disponibilidad de fuentes de trabajo y concentración de los centros terciarios. El significado de estos indicadores, así como las fórmulas y procedimientos de cálculo utilizados en cada caso, se presentan en los puntos siguientes.

3.2 LOS INDICADORES DE LA ESTRUCTURA URBANA.

En este punto se describe la metodología empleada en la estimación de los indicadores utilizados en el presente trabajo para analizar la estructura urbana de Mazatlán. Para ello se presentan las

fórmulas y procedimientos seguidos en cada caso. Algunos de estos indicadores sirvieron para operacionalizar los principales conceptos incluidos en la investigación, tales como el grado de centralidad por barrio y los índices de accesibilidad a centros terciarios o a empleos. Otros fueron utilizados como parte del procedimiento de cálculo de ciertos indicadores principales. Este fue el caso de “empleo total por barrio” y “densidad de empleo por barrio” que se usaron para obtener un índice de accesibilidad a los empleos. Un tercer grupo de indicadores, entre los que tenemos ingreso promedio por barrio, porcentaje de pobres o de ricos por barrio, así como el número de pobres o de ricos por barrio, fue empleado en la realización de las pruebas estadísticas.

3.2.1 GRADO DE CENTRALIDAD.

El grado de centralidad permite identificar aquellos barrios en la ciudad donde se concentran la mayor cantidad de actividades centrales, lo que será un parámetro de los sitios de mayor concurrencia para compras de mercancías o consumo de servicios por parte de la población. Por tal motivo, este indicador nos proporcionará los elementos necesarios para responder la pregunta de investigación ¿qué ramas económicas presentan una mayor centralidad en la ciudad? Además, conjuntamente con los indicadores de empleo total por barrio e ingreso promedio, contribuirá a dar respuesta a la interrogante: ¿cuál es la relación espacial que guardan los centros terciarios y de empleo con los diferentes grupos de ingreso en Mazatlán?

Para ello, se define la centralidad como la distribución espacial de la jerarquía de las actividades de comercio y servicios cuyas áreas de mercado se extienden más allá del territorio del barrio que las contienen. Operativamente, una actividad será central en un barrio cuando su índice de centralidad sea mayor que la unidad ($C_{ij} > 1$), lo cual significará que esa actividad, además de

satisfacer la demanda de la población residente en el propio barrio, también atiende la demanda de la población de otros puntos de la ciudad.

El procedimiento empleado para estimar el grado de centralidad de cada barrio o Ageb en la ciudad fue el siguiente:

En primer lugar se calculó la centralidad de cada actividad o rama mediante la siguiente ecuación:

$$C_{ij} = \frac{T_{ij} / P_j}{T_i / P}$$

Donde:

C_{ij} = Grado de centralidad de la rama i en la Ageb j

T_{ij} = Trabajadores de la rama i en la Ageb j

P_j = Población de la Ageb j

T_i = Trabajadores de la rama i en la ciudad

P = Población en la ciudad.

El grado de centralidad de cada barrio (GC_j) o jerarquía de su centralidad se obtuvo por el número de actividades centrales que posee cada barrio:

$$GC_j = \text{No. de } C_{ij} > 1$$

Para su cálculo se utilizó información desagregada a nivel de rama económica de los Censos de Comercio y Servicios 1994 y 1999 (con datos de 1993 y 1998, respectivamente), así como información de los Censos Generales de Población y Vivienda de 1990 y 2000, y el Conteo de Población 1995, todos referidos a las Agebs urbanas de la localidad de Mazatlán, Sin.

Debido a que los datos de los censo de población no coinciden en el ámbito temporal con los de los censos económicos (como se mencionó, estos últimos están referidos a 1993 y 1998), se realizó una interpolación de la población total por Ageb para estimar el dato en esos años, empleando los valores conocidos de la población en 1990, 1995 y 2000.

Para estimar la población en 1998, se identificaron y homologaron las Agebs de los censos de población de 1990 y 2000 debido a que no siempre coinciden. En algunos casos, aparecen Agebs en 1990 que no se registran en el segundo año mencionado y, de igual manera, el censo del 2000 contiene numerosas Agebs que no aparecen en 1990. Esta no plena coincidencia en las Agebs es producto de dos procesos. Por una parte, la mayor densificación de población en ciertas zonas de la ciudad durante el periodo mencionado, provocó su división en dos o más unidades territoriales en el año 2000, a las cuales se les asignó una clave de identificación diferente a la que tenía la Ageb original en 1990. Por otra parte, el crecimiento de la mancha urbana generó la aparición de Agebs en el año 2000, inexistentes en 1990.

Para homologar las Agebs de 1990 que se subdividieron para el año 2000, se utilizó el procedimiento que se detalla enseguida:

Una vez identificada la Ageb de 1990 que se fraccionó en el 2000, se sumó la población de las nuevas Agebs para calcular el porcentaje de residentes correspondiente a cada una de las subdivisiones en el 2000, pertenecientes a la unidad territorial original de 1990. Dicho porcentaje se aplicó a la población total de la Ageb de 1990 y de esa manera se estimó la población que hubiese tenido cada una de las subdivisiones en 1990, bajo el supuesto de una tasa de crecimiento poblacional similar en cada una de esas divisiones territoriales de la Ageb original.

Para ilustrar esta parte de la metodología, se muestra el procedimiento seguido en el caso particular de una Ageb de 1990 que sufrió una división en el año 2000:

La Ageb 001-6, que en 1990 registró un total de 2,460 habitantes, se subdividió en las Agebs 250-6 y 251-0 en el 2000, con una población de 1,685 y 1,647 personas, respectivamente, que suman un total de 3,383. De esa manera, a la Ageb 250-6 le correspondió el 50.6% de la población conjunta de ambas unidades territoriales en el año 2000, en tanto que a la Ageb 251-0 contuvo el 49.4%. Al aplicar ambos porcentajes al total de los residentes dentro de la Ageb 001-6 de 1990, se estimó para ese año una población de 1,245 personas en la Ageb 250-6 y de 1,215 residentes en la 251-0.

Para realizar la interpolación en los casos de Agebs inexistentes en 1990 y que registraron población en el año 2000, se partió de una población de cero en el año inicial.

La fórmula utilizada para interpolar la población total en cada una de las Agebs al año 1998, tomando como base los datos de 1990 y 2000 fue:

$$PT_j = PT_{1j} + [(X - X_1) * (\frac{PT_{2j} - PT_{1j}}{X_2 - X_1})]$$

Donde:

PT_j = Población total estimada en 1998 en la Ageb j .

PT_{1j} = Población total en 1990 en la Ageb j .

PT_{2j} = Población total en el 2000 en la Ageb j .

X = 1998

X_1 = 1990

X_2 = 2000

Este procedimiento presenta la ventaja de que permite detectar las tendencias en el crecimiento poblacional al interior de cada una de las Agebs, independientemente del registrado por la ciudad en su conjunto. Así, debido a que cada una de ellas presenta una dinámica de crecimiento propia, tenemos que la población de algunas Agebs crece más lentamente que la de otras e, incluso, tenemos casos en los cuales su población decrece entre 1990 y el 2000.

Se siguió un procedimiento similar para estimar la población en 1993, con la diferencia de que la interpolación se efectuó entre los datos del censo de 1990 y el conteo de 1995, lo cual implicó homologar las Agebs entre esos dos años. La fórmula utilizada en la interpolación quedó de la siguiente manera:

$$PT_j = PT_{1j} + [(X - X_1) * (\frac{PT_{2j} - PT_{1j}}{X_2 - X_1})]$$

Donde:

PT_j = Población total estimada en 1993 en la Ageb j .

PT_{1j} = Población total en 1990 en la Ageb j .

PT_{2j} = Población total en 1995 en la Ageb j .

X = 1993

X_1 = 1990

X_2 = 1995

3.2.2 ÍNDICES DE ACCESIBILIDAD.

Como se menciona en el cuerpo del documento, para medir la accesibilidad se calcularon un par de índices: uno para medir la accesibilidad desde cada barrio a los centros terciarios y otro para medir la accesibilidad desde cada barrio a los empleos. Estos índices ya fueron probados en el

trabajo de Alegría (2002) para la ciudad de Tijuana, donde mostraron su utilidad para estimar el potencial de acceso de un barrio a los recursos urbanos.

3.2.2.1 ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD A CENTROS TERCIARIOS.

Este índice mide el potencial de un barrio de acceder a todos los centros de comercio y servicios de la ciudad considerando la jerarquía del centro a cada distancia desde el barrio. Su interpretación será que entre más alto sea el valor del índice, mayor es la accesibilidad desde un barrio hacia la totalidad de centros terciarios de la ciudad.

Este indicador, además de permitirnos cubrir el objetivo de estimar el precio de la accesibilidad a los centros de consumo desde el lugar de residencia, será utilizado para responder a la pregunta de investigación ¿cuál es la relación espacial que guardan los centros terciarios con los diferentes grupos de ingreso?

Las fórmulas utilizadas en el cálculo del índice de la accesibilidad a los centros terciarios fueron las siguientes:

$$A_j^c = \sum GC_k / d_{jk}^2$$

Donde:

A_j^c = Nivel o grado de accesibilidad del barrio j a los centros de comercio y servicios

GC_k = Grado de centralidad del barrio k

d_{jk} = Distancia lineal desde el barrio j al k

Este nivel de accesibilidad, puede ser transformado en índice utilizando la siguiente fórmula:

$$P_j^c = A_j^c / (\sum A_j^c / n) * 100$$

Donde:

P_j^c = Índice de Accesibilidad del barrio j a los centros de comercio y servicios.

A_j^c = Accesibilidad del barrio j a los centros de comercio y servicios

n = Número de Agebs o barrios en la ciudad.

Estas fórmulas implicaron calcular la distancia lineal desde cada Ageb a todas y cada una de las Agebs de la ciudad. Esta medición de distancias se obtuvo mediante la utilización del programa informático ArcView GIS 3.2, que constituye un sistema de información geográfica, siguiendo el procedimiento que se detalla a continuación:

Una vez identificadas las Agebs, se procedió a obtener el centroide de cada una de ellas con el auxilio de las herramientas del programa Arcview (XTools Extension-Convert Shapes to Centroids). La identificación del centroide en cada Ageb se realiza bajo el supuesto de que todas las actividades de comercio y servicio se llevan a cabo en el área central dentro de cada barrio o Ageb. Posteriormente se procedió a obtener una matriz de distancias, mediante la extensión Distance Matrix v.1.3 de ArcView, que permite obtener la distancia lineal entre un barrio con respecto a todos los barrios, incluido consigo mismo¹⁸. En este último caso, la matriz arrojó una distancia de cero con respecto a la propia Ageb, la que fue necesario modificar, asignándole una distancia de uno. De no hacerse este ajuste, se estaría midiendo la accesibilidad a todos los demás barrios, pero excluyéndose del cálculo la accesibilidad al propio barrio. A continuación, se elevó

¹⁸ En esta matriz los renglones y columnas están representados por las Agebs, de forma tal que cada columna presenta la distancia desde una Ageb en particular con cada una de las Agebs en la ciudad, incluida consigo misma, colocadas en los renglones.

la distancia al cuadrado, con lo que se le brinda a este factor un mayor peso en el cálculo de la accesibilidad, de manera tal que las Agebs van perdiendo mucha mayor accesibilidad conforme vaya aumentando su distancia respecto a los centros terciarios.

El siguiente paso consistió en construir una segunda matriz con el número de actividades centrales o grado de centralidad en cada barrio, donde nuevamente los renglones y columnas representan las Agebs. El grado de centralidad se repitió en cada una de las columnas a fin de proceder a la siguiente operación: para cada columna en particular (Ageb), dividir el número de actividades centrales en cada barrio (renglones) entre la distancia que le separa de la Ageb en cuestión y sumar verticalmente esos resultados para obtener una cifra que representaría el nivel de accesibilidad de esa Ageb a todos los centros terciarios.

Para convertir el nivel de accesibilidad de cada barrio en índice, se le dividió entre el nivel promedio de accesibilidad para el conjunto de barrios en la ciudad y se multiplicó por 100, de manera que ese nivel promedio de accesibilidad tuviera un valor de 100. Así, los barrios con índice inferior a 100 presentan una accesibilidad menor a la que en promedio presentan el conjunto de Agebs en la ciudad, y los que poseen un valor mayor a 100, registran una accesibilidad superior a la de ese promedio.

3.2.2.2 ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD A EMPLEOS.

Este otro índice mide el potencial de un barrio de acceder a todos los empleos de la ciudad considerando la cantidad de empleos a cada distancia desde el barrio. De igual manera, un valor más elevado en el índice representará un mayor grado de accesibilidad desde un barrio hacia la totalidad de empleos disponibles en la ciudad.

Al igual que el indicador anterior, permitirá cumplir con el cuarto objetivo en lo que corresponde a estimar el precio de la accesibilidad desde el lugar de residencia hacia los empleos y, por ende, auxilia en la respuesta a la interrogante ¿cuál es la relación espacial que guardan los centros de empleo con los diversos grupos de ingreso?

Las fórmulas utilizadas en el cálculo del índice de la accesibilidad a los empleos desde cada barrio, fueron las siguientes:

$$A_j^E = \sum E_k / d_{jk}^2$$

Donde:

A_j^E = Nivel o grado de accesibilidad del barrio j a los empleos

E_k = Empleo total en el barrio k dentro de los sectores secundario y terciario.

d_{jk} = Distancia lineal desde el barrio j al k

Este nivel de accesibilidad, se transformó en índice utilizando la siguiente fórmula:

$$P_j^E = A_j^E / (\sum A_j^E / n) * 100$$

Donde:

P_j^E = Índice de Accesibilidad del barrio j a los empleos.

A_j^E = Accesibilidad del barrio j a los empleos.

n = Número de Agebs o barrios en la ciudad.

El procedimiento de cálculo fue similar al del índice de accesibilidad a los centros terciarios, con la diferencia que en lugar de considerar el grado de centralidad de los barrios, se tomó la cantidad total de empleos contenidos en cada uno de ellos. Es importante señalar que no se trata únicamente del empleo en el sector terciario, sino del total del empleo dentro de la ciudad en los sectores industrial, comercial y de servicios. Aunque también habría que aclarar que la información censal únicamente reporta los datos de las actividades realizadas por el sector privado, por lo que no se incluye el empleo en el sector público, el cual cuenta con un importante número de trabajadores, principalmente dentro del sector servicios, en campos como los de educación, de salud y oficinas gubernamentales de diversa índole. Otra importante omisión de los censos utilizados en materia de empleo urbano lo constituyen los trabajadores de la industria de la construcción y, para el particular caso de Mazatlán, las personas empleadas dentro de la actividad pesquera.

Se utilizó el trabajo ya realizado para el índice de accesibilidad a centros terciarios en lo que hace a la determinación de los centroides y cálculo de la matriz de distancias entre las Agebs. Nuevamente se tomaron, como referencia para el cálculo de las distancias, los centroides de cada Ageb bajo el supuesto de que en ese punto se concentran los empleos en cada barrio.

Con base en la matriz de distancias elaborada para el indicador anterior, se construyó una nueva matriz con la cantidad de empleos contenidos en cada barrio, donde los renglones y columnas representan las Agebs. El número total de empleos se repitió en cada columna con el propósito de dividir el número de trabajadores en cada barrio entre la distancia que separa a la Ageb correspondiente en una determinada columna respecto a las Agebs ubicadas en cada renglón, y sumar verticalmente esos resultados para obtener una cifra que representaría el nivel de accesibilidad de ese barrio a todos los centros de empleo en la ciudad.

Para convertir el nivel de accesibilidad de cada barrio en índice, se le dividió entre el nivel promedio de accesibilidad para el conjunto de barrios en la ciudad y se multiplicó por 100, de manera que ese nivel promedio de accesibilidad tuviera un valor de 100. Así, los barrios con índice inferior a 100 presentan una accesibilidad menor a la que en promedio presentan el conjunto de Agebs en la ciudad, y los que poseen un valor mayor a 100, registran una accesibilidad superior a la de ese promedio.

La accesibilidad a empleos también se calculó utilizando la medida de la densidad de empleos en cada barrio en lugar del total de trabajadores, lo que introduce la siguiente modificación en las fórmulas.

$$A_j^D = \sum DE_k / d_{jk}^2$$

Donde:

A_j^D = Nivel o grado de accesibilidad del barrio j a los empleos

DE_k = Densidad de empleo por ha. en el barrio k

d_{jk} = Distancia lineal desde el barrio j al k

Este nivel de accesibilidad, se transformó en índice utilizando la siguiente fórmula:

$$P_j^E = A_j^D / (\sum A_j^D / n) * 100$$

Donde:

P_j^E = Índice de Accesibilidad del barrio j a los empleos.

A_j^D = Accesibilidad del barrio j a los empleos.

n = Número de Agebs o barrios en la ciudad.

La densidad de empleo por barrio se obtuvo dividiendo el total de empleos comprendidos en una Ageb urbana por el área total de ese mismo barrio. El área de los barrios en hectáreas se obtuvo mediante la utilización de la extensión XTools de ArcView (Update Area, Perimeter, Acres and Length). Esta utilidad nos proporciona el área de las Agebs en m^2 , la cual se transforma en hectáreas al dividirla entre 10,000.

3.2.3 INGRESO PROMEDIO POR BARRIO.

Con este indicador se pretende identificar la forma en que la población se agrupa espacialmente al interior de la ciudad, de acuerdo a diferencias en su nivel de ingreso. Para ello, se estimó el ingreso que en promedio perciben los trabajadores residentes en cada barrio, considerando la proporción con que participa, en el total de la población ocupada (PO) del barrio¹⁹, cada uno de los 5 grupos de ingreso siguientes: a) menos de un salario mínimo²⁰; b) entre 1 y 2 salarios mínimos; c) más de 2 y hasta 5 salarios mínimos; d) más de 5 y hasta 10 salarios mínimos y, e) más de 10 salarios mínimos.

Su cálculo es fundamental para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada en los términos siguientes: ¿cuál es la distribución espacial de la localización residencial de los distintos grupos sociales en la ciudad de Mazatlán? Asimismo servirá, junto con otros indicadores, en la

¹⁹ De acuerdo a la definición del XII Censo General de Población y Vivienda 2000 la población ocupada incluye el total de personas de 12 años y más que realizaron cualquier actividad económica en la semana de levantamiento censal, a cambio de un sueldo, salario, jornal u otro tipo de pago en dinero o especie. Además incluye: a las personas que tenían trabajo pero no trabajaron en la semana de referencia por alguna causa temporal (vacaciones, licencia, enfermedad, mal tiempo o huelga). También considera a las personas que ayudaron en la fábrica, tienda o taller de algún familiar sin recibir sueldo o salario de ninguna especie; y a los aprendices o ayudantes que trabajaron sin remuneración.

²⁰ Bajo esta categoría se agruparon las personas que no reciben remuneración por su trabajo y las que perciben hasta un salario mínimo.

respuesta a la interrogante ¿cuál es la relación espacial que guardan los centros terciarios y de empleo con los diferentes grupos de ingreso en Mazatlán?

La fórmula utilizada para su cálculo fue:

$$I_j = \sum P_{ij} * I_{ij}$$

Donde:

I_j = Ingreso promedio en el barrio j en términos de salarios mínimos.

I_{ij} = Grupo de ingreso i en el barrio j (punto medio de cada intervalo de clase) en S. M.

P_{ij} = Proporción en que el grupo de ingreso i participa en la PEAO del barrio j .

En los casos de los intervalos de clase abierta, tales como los grupos de ingreso de menos de un salario mínimo y de más de 10 salarios mínimos, fue necesario convertirlos en intervalos cerrados para calcular su centro de clase o punto medio. En el primer caso, se consideró un valor mínimo de cero (población ocupada que no percibe un ingreso por su trabajo) y, en el segundo, se estimó un ingreso máximo de 20 salarios mínimos.

De esta manera, los centros de clase para cada uno de los rangos de ingreso fueron los siguientes:

GRUPO DE INGRESO	INTERVALO DE CLASE
Menos de 1 S.M.	0.5
De 1 a 2 S.M.	1.5
Más de 2 a 5 S.M.	3.5
Más de 5 a 10 S.M.	7.5
Más de 10 S.M.	15

La información de la población ocupada por rangos de salarios mínimos contenida en los censos de población y vivienda no coincide en el ámbito temporal con los datos de los censos económicos. Para superar ese inconveniente, se realizó una estimación del total de la población ocupada y de su distribución por rangos de ingreso para el año de 1998, a través de una interpolación entre las cifras conocidas de 1990 y 2000.

Al igual que en el ejercicio de estimación de la población total por barrio, primero se identificaron y homologaron las Agebs de ambos censos de población debido a que no siempre coinciden, sea por el fraccionamiento de las Agebs de 1990 en nuevas subunidades territoriales, o por la creación de Agebs completamente nuevas. Para homologar las Agebs de 1990 que sufrieron una subdivisión para el año 2000, se utilizó el procedimiento que se detalla enseguida:

Una vez identificada la Ageb de 1990 que fue fragmentada en el 2000, se sumó la población ocupada total en las subdivisiones de ese último año, para calcular el porcentaje que correspondió a cada una de ellas en el año 2000 (dentro de la unidad territorial original de 1990). Se aplicaron dichos porcentajes a la población ocupada total de la Ageb de 1990 y de esa manera se estimó la población ocupada que hubiesen tenido cada una de las subdivisiones en ese año inicial. Posteriormente, a la estimación del total de población ocupada, se les aplicó la estructura porcentual de la Ageb de 1990 según categorías de ingreso en términos de salarios mínimos, para de esa manera calcular el número de trabajadores en las distintas categorías de ingreso dentro de cada subdivisión de la Ageb.

Para ilustrar esta parte de la metodología, se presenta el procedimiento particular seguido en el caso de la Ageb 015-8 de 1990, que en el año 2000 se dividió en las Agebs 186-6 y 187-0.

La Ageb 015-8 que en 1990 registró una población ocupada total de 1,860 trabajadores, en el 2000 se subdividió en las Agebs 186-6 y 187-0, con 1,337 y 662 personas ocupadas, respectivamente, que sumaron un total de 1,999. De esa manera, a la Ageb 186-6 le correspondió el 66.9% de la población ocupada conjunta de ambas unidades territoriales en el año 2000, en tanto que la Ageb 187-0 participó con el 33.1% restante. Al aplicar ambos porcentajes a los 1,860 trabajadores de la Ageb 015-8 en 1990, se estimó para ese año una población ocupada de 1,244 personas en la Ageb 186-6 y de 616 en la Ageb 251-0.

El siguiente paso consistió en obtener la estructura porcentual de trabajadores en cada uno de los niveles de ingreso que presentó la Ageb 015-8 en 1990:

Ageb 015-8

NIVEL DE INGRESO	NO RECIBE	- DE 1 S.M.	1 A 2 SM	+ DE 2 A 5 SM	+ DE 5 A 10 SM	+ DE 10 SM	SUMA
No. TRABAJADORES	25	132	375	774	406	148	1,860
PARTIC. EN %	1.3	7.1	20.2	41.6	21.8	8.0	100.0

Posteriormente, se aplicó esa estructura porcentual a la población ocupada total de las Agebs 186-6 y 187-0, para así obtener una estimación del número de trabajadores en cada categoría de ingreso en 1990:

Ageb 186-6

NIVEL DE INGRESO	NO RECIBE	- DE 1 S.M.	1 A 2 SM	+ DE 2 A 5 SM	+ DE 5 A 10 SM	+ DE 10 SM	SUMA
PARTIC. EN %	1.3	7.1	20.2	41.6	21.8	8.0	100.0
No. TRABAJADORES	16	88	251	518	271	100	1,244

Ageb 187-0

NIVEL DE INGRESO	NO RECIBE	- DE 1 S.M.	1 A 2 SM	+ DE 2 A 5 SM	+ DE 5 A 10 SM	+ DE 10 SM	SUMA
PARTIC. EN %	1.3	7.1	20.2	41.6	21.8	8.0	100.0
No. TRABAJADORES	8	44	124	256	134	49	616

En los casos de Agebs inexistentes en 1990 y que registraron población ocupada en el año 2000, la interpolación se realizó partiendo de una población ocupada de cero en el año inicial (1990).

Se realizó una interpolación individual para determinar el personal ocupado total y personal ocupado dentro de cada categoría de ingreso en cada barrio de 1998, de manera que las fórmulas utilizadas para tal efecto fueron las siguientes:

La interpolación de la población ocupada total en las Agebs del año 1998, tomando como base los datos de 1990 y 2000 fue:

$$PO_j = PO_{1j} + [(X - X_1) * \left(\frac{PO_{2j} - PO_{1j}}{X_2 - X_1}\right)]$$

Donde:

PO_j = Población ocupada total estimada en 1998 en la Ageb j .

PO_{1j} = Población ocupada total en 1990 en la Ageb j .

PO_{2j} = Población ocupada total en el 2000 en la Ageb j .

X = 1998

X_1 = 1990

X_2 = 2000

La fórmula general para interpolar la población ocupada en cada Ageb en 1998 por rango de ingreso en términos de salarios mínimos, utilizando los datos de 1990 y 2000, fue la siguiente: